



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2020/2021



Facultad de Ciencias

### PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO

#### DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Desarrollo y caracterización de geles híbridos magnéticos		
CÓDIGO TFG <sup>(1)</sup>	QO	TIPOLOGÍA <sup>(2)</sup>	A2

<sup>(1)</sup> A rellenar por la dirección del dpto

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>

#### DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Química Orgánica		
DIRECCIÓN POSTAL	Av. Fuentenueva s/n		
LOCALIDAD	Granada	C.P.	18071

#### DATOS DEL TUTOR

<b>TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS	Luis Álvarez de Cienfuegos Rodríguez		
DEPARTAMENTO	Química Orgánica		
CARGO <sup>(3)</sup>	Profesor Titular		
TELÉFONO	958 248099	E-MAIL	lac@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

<b>TUTOR 2</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
DEPARTAMENTO			
CARGO <sup>(3)</sup>			
TELÉFONO		E-MAIL	
<b>TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
EMPRESA			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

<sup>(3)</sup> Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

Se ha demostrado que la inclusión de partículas magnéticas dentro de un gel pueden modificar las propiedades mecánicas del mismo, como el módulo de Young, tangente de delta, etc. Además la inclusión de partículas magnéticas dentro de un gel puede modular las propiedades del gel en respuesta a un campo magnético externo, permitiendo el desarrollo de geles inteligentes (capaces de responder a un estímulo externo). La respuesta a un campo magnético externo depende de la naturaleza y concentración del gel, de las partículas magnéticas, y de la cantidad, orden e interacción de las partículas magnéticas con el gel.

### Objetivos.

Se pretende preparar geles híbridos magnéticos y estudiar su respuesta al someterlos a campos magnéticos externos.

### Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

- 1) Revisión bibliografía de los artículos publicados al respecto para familiarizarse con los conceptos básicos del campo.
- 2) Preparación de diferentes geles híbridos (constituidos por mezclas de geles poliméricos y supramoleculares) y caracterización mecánica de los mismos mediante reología.
- 3) Preparación de diferentes geles híbridos magnéticos, conteniendo en su interior partículas magnéticas convenientemente funcionalizadas.
- 4) Caracterización mecánica y magnética de los geles preparados en el apartado 3.

---

***Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de propuestas del departamento en formato pdf al correo: [gradoquimica@uqr.es](mailto:gradoquimica@uqr.es). El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.***

---

### TIPOLOGÍA<sup>(2)</sup>

A. Trabajos de investigación con orientación básica o aplicada, cuya temática se relacione con los contenidos de la titulación, como:

- A1.** Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros.
- A2.** Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
- A3.** Elaboración de guías prácticas relacionadas con la temática del Grado.

B. Trabajos científico-técnicos representativos del ejercicio profesional para el que capacita la titulación, como:

- B1.** Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional.
- B2.** Elaboración de un plan de empresa.
- B3.** Simulación de encargos profesionales.

En ambas modalidades el TFG no podrá tener carácter exclusivamente bibliográfico, pero si podrá ser teórico, experimental, o combinación de éstos.