



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2019/2020



Facultad de Ciencias

### PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO

#### DATOS BÁSICOS DEL TFG

<b>TÍTULO TFG</b>	Desarrollo de catalizadores basados en nanodiamantes funcionalizados para la fotodegradación de contaminantes emergentes usando radiación solar		
<b>CÓDIGO TFG</b>	QI-19/20-12		
<b>TIPOLOGÍA</b>	A2	<b>Nº ALUMNOS</b>	1

<b>OFERTADO POR</b>	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)

<b>CENTRO (Departamento, institución o empresa)</b>	Química Inorgánica		
<b>DIRECCIÓN POSTAL</b>	C/ Fuente Nueva s/n		
<b>LOCALIDAD</b>	Granada	<b>C.P.</b>	18071
<b>TELÉFONO</b>	958243322	<b>E-MAIL</b>	atorre@ugr.es

#### DATOS DEL TUTOR

<b>TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
<b>APELLIDOS, NOMBRE</b>	Pastrana Martínez, Luisa María		
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Inorgánica		
<b>CARGO(*)</b>	Investigadora Ramón y Cajal		
<b>TELÉFONO</b>	958240443	<b>E-MAIL</b>	lpastrana@ugr.es
<b>TUTOR 2 (Rellenar en caso de haber un segundo tutor)</b>			
<b>APELLIDOS, NOMBRE</b>	Morales Torres, Sergio		
<b>DEPARTAMENTO</b>	Química Inorgánica		
<b>CARGO(*)</b>	Investigador Reincorporación Plan Propio		
<b>TELÉFONO</b>	958240443	<b>E-MAIL</b>	semoto@ugr.es
<b>TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
<b>APELLIDOS, NOMBRE</b>			
<b>EMPRESA</b>			
<b>TITULACIÓN</b>			
<b>TELÉFONO</b>		<b>E-MAIL</b>	

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

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

Debido a las crecientes y rigurosas regulaciones que conciernen la eliminación de aguas residuales hay un gran interés en el desarrollo de tecnologías apropiadas para el tratamiento de aguas contaminadas. Los Procesos Avanzados de Oxidación (PAOs) están considerados entre las mejores técnicas disponibles para la detoxificación de aguas contaminadas por compuestos recalcitrantes, tóxicos y no biodegradables. En los últimos años, los materiales nano-estructurados de carbón, como los nanodiamantes (ND) han sido combinados con semiconductores convencionales formando fotocatalizadores híbridos ND/semiconductor para su aplicación en el campo de la fotocatálisis con el fin de buscar sinergias del acoplamiento entre ambas fases.

### Objetivos.

Este proyecto tiene como objetivo la síntesis de nuevos catalizadores basados en nanodiamantes funcionalizados/ semiconductor para la foto-degradación de compuestos farmacéuticos estudiando los factores físico-químicos determinantes de la actividad catalítica.

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

- Desarrollo de óxidos metálicos:  $WO_3$  y  $ZnO$ .
- Preparación de materiales compuestos nanodiamantes funcionalizados- $ZnO-WO_3$ .
- Caracterización físico-química de los fotocatalizadores preparados.
- Estudios de la actividad foto-catalítica para la reacción de oxidación de contaminantes emergentes

Fecha prevista comienzo: octubre 2019

Duración prevista (meses): 7

Fecha: 22-Mayo-2019

### FIRMAS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO	DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: _____	Fdo.: _____
TUTOR 1/TUTOR ACADÉMICO	TUTOR 2/TUTOR DE LA INTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: Luisa M. Pastrana Martinez	Fdo.: Sergio Morales Torres