



UNIVERSIDAD  
DE GRANADA

## PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2021/2022



Facultad de Ciencias

### PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

#### DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Síntesis y desarrollo de Carbon dots como sensores		
CÓDIGO TFG <sup>(1)</sup>	QA-21/22-14	TIPOLOGÍA <sup>(2)</sup>	A2

<sup>(1)</sup> A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden

<sup>(2)</sup> Al final del documento se encuentran las diferentes tipologías

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 Analítica		
DIRECCIÓN POSTAL <sup>(3)</sup>	Facultad de Ciencias, Campus Fuentenueva S/N		
LOCALIDAD <sup>(3)</sup>	Granada	C.P. <sup>(3)</sup>	

<sup>(3)</sup> A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

#### DATOS DEL TUTOR

<b>TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS	Alfonso Salinas Castillo		
DEPARTAMENTO	Química Analítica		
CARGO <sup>(4)</sup>	Profesor Titular Universidad		
TELÉFONO	958247903	E-MAIL	alfonsos@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

<b>TUTOR 2</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS	Alejandro Lapresta Fernández		
DEPARTAMENTO	Química Analítica		
CARGO <sup>(4)</sup>	Profesor Asistente Doctor		
TELÉFONO	958240796	E-MAIL	lapresta@ugr.es
<b>TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)</b>			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

<sup>(4)</sup> Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

## MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

### Introducción.

La nanotecnología en el último cuarto de siglo destaca sobre otras áreas de la tecnología por el control en la escala nanométrica, debido a poder modificar moléculas y estructuras en este rango de tamaño. Ha permitido desarrollar partículas con tamaños entre 0,2-100nm, gracias a la nanoescala, que les proporciona propiedades únicas y muy diferentes en comparación a las que se ven con escala mayor para las mismas sustancias.

Las nanopartículas (NPs) usadas en esta propuesta son los Carbon Dots (CDs), que poseen un núcleo central de carbono dopado con Nitrógeno. En estas nanopartículas, su principal propiedad es la fotoluminiscencia, que permite su utilización en multitud de aplicaciones como biosensores y bioimagen.

### Objetivos.

El objetivo propuesto se puede conseguir a través de los siguientes objetivos específicos:

- 1) Búsqueda bibliográfica sobre nanomateriales.
- 2) Preparación de Carbon dots luminiscentes
- 3) Caracterización de las NPs desarrolladas.
- 4) Implementación en sistemas de papel.

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

Elaboración de la revisión bibliográfica.

Descripción de la parte experimental realizada en el laboratorio.

Elaboración de la memoria de TFG.

---

***Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las 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.***

---

## 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.

C. Trabajos bibliográficos (C)