



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2022/2023



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Compuestos basados en bio-carbón/semiconductor para la eliminación de fármacos usando radiación solar		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QI-22/23-10	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

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

⁽²⁾ 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)	Química Inorgánica		
DIRECCIÓN POSTAL ⁽³⁾	C/ Fuente Nueva s/n		
LOCALIDAD ⁽³⁾	Granada	C.P. ⁽³⁾	18071

⁽³⁾ A rellenar en el caso de realizarse en una empresa

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Pastrana Martínez, Luisa María		
DEPARTAMENTO	Química Inorgánica		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigadora Ramón y Cajal		
TELÉFONO	958248489	E-MAIL	lpastrana@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	Morales Torres, Sergio		
DEPARTAMENTO	Química Inorgánica		
CARGO ⁽⁴⁾	Investigador Ramón y Cajal		
TELÉFONO	958248489	E-MAIL	semoto@ugr.es
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

⁽⁴⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

Los compuestos farmacéuticos son los contaminantes emergentes más peligrosos detectados en los efluentes de las estaciones depuradoras de aguas residuales (EDAR), debido a su toxicidad, uso masivo e ineficacia de los tratamientos biológicos actuales.

Los procesos avanzados de oxidación (PAO), basados en la acción de especies altamente reactivas, se han revelado entre las tecnologías más efectivas para la degradación de contaminantes emergentes. Entre los PAO, la fotocatalisis heterogénea es un área de creciente interés científico ya que puede llevarse a cabo de forma sostenible y segura usando energías renovables (solar). Sin embargo, es necesario el desarrollo de nuevos catalizadores, cuyas propiedades fisicoquímicas se optimicen para ofrecer una alta eficiencia fotocatalítica.

El objetivo de este trabajo será el desarrollo de fotocatalizadores basados en biocarbones y óxidos metálicos que permitan mejorar la eficiencia de los catalizadores usados en la actualidad para la eliminación de fármacos usando radiación solar.

Objetivos.

Los objetivos específicos de este TFG serán:

- Síntesis de biocarbones a partir de residuos agrícolas
- Síntesis y caracterización de fotocatalizadores basados en biocarbones y óxidos metálicos.
- Degradación de fármacos en fase acuosa usando radiación solar.

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

- Elaboración de un estado del arte (trabajo bibliográfico) elaborado sobre el tema del TFG.
- Preparación y caracterización de materiales de carbón a partir de residuos agrícolas usando diferentes procesos de activación
- Síntesis de fotocatalizadores basados en materiales de carbón y óxidos metálicos.
- Degradación de contaminantes en fase acuosa usando radiación solar.

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de las propuestas del departamento en formato pdf (Word transformado en pdf, NO escaneado) al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe de coincidir con el código del TFG.

TIPOLOGÍA⁽²⁾

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**)