



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

GRADO EN QUÍMICA

CURSO 2023/2024



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL DEPARTAMENTO/EMPRESA

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Conversión de CO ₂ en productos químicos de alto valor añadido mediante fotocatalisis.		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QI-04	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto que vendrá dado como: código del dpto-Nº de orden (p.e.: QA-01)

⁽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	Luisa María Pastrana Martínez		
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	Sergio Morales Torres		
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.

La creciente preocupación por la continua combustión de combustibles fósiles no renovables ha animado a la comunidad científica a explorar opciones energéticas alternativas que puedan disminuir las emisiones de CO₂. La reducción fotocatalítica de CO₂ usando semiconductores podría ayudar a disminuir la concentración de CO₂ en la atmósfera y, al mismo tiempo, explotarlo como materia prima de carbono para la producción de productos químicos de valor añadido, como el metanol.

Objetivos.

Este proyecto tiene como objetivo la producción de combustibles renovables por reducción fotocatalítica de CO₂, constituyendo así una alternativa innovadora para la generación de energías limpias, usando la radiación solar combinada con nuevos catalizadores basados en óxidos metálicos y materiales de carbón.

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

Resumen de los trabajos a realizar por el alumno/a:

- Síntesis de materiales basados en materiales de carbon como el óxido de grafeno y el óxido de grafeno reducido.
- Modificación de la química superficial, mediante funcionalización con nitrógeno y fósforo de los materiales de grafeno.
- Preparación de materiales compuestos de derivados de grafeno y óxidos metálicos.
- Caracterización físico-química de los fotocatalizadores preparados.
- Estudios de la actividad foto-catalítica para la reacción de reducción de CO₂.

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)