



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	Síntesis y caracterización de partículas magnéticas para aplicaciones biomédica		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	FA-20/21-1	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ 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 Física Aplicada		
DIRECCIÓN POSTAL	C/Fuentenueva s/n		
LOCALIDAD	Granada	C.P.	18071

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
NOMBRE Y APELLIDOS	Mattia Bramini		
DEPARTAMENTO	Física Aplicada		
CARGO ⁽³⁾	PDI – Investigador Athenea3i		
TELÉFONO	958-241540	E-MAIL	mbramini@ugr.es

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

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

⁽³⁾ Catedrático, Profesor Titular, Profesor Contratado Doctor,....

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

En la última década, se ha desarrollado una amplia gama de materiales con aplicación en el campo de la ingeniería de tejidos neurales. En el campo de la nanomedicina, las partículas magnéticas han demostrado ser una plataforma innovadora y prometedora para la regeneración de tejidos y la administración de fármacos. En términos concretos, la nanotecnología es el futuro de la medicina y los investigadores deben desarrollar soluciones cada vez más flexibles y mínimamente invasivas. En particular, nanopartículas que se pueden inyectar y guiar a través de un campo magnético externo al sitio de interés son el interés principal de este proyecto.

Objetivos.

Fabricar y caracterizar nanopartículas magnéticas estériles y endotoxina-libres para aplicaciones biomédicas, en particular para regeneración neuronal.

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

- 1) Síntesis de nanopartículas magnéticas
- 2) Estudio de las propiedades magnéticas de las partículas
- 3) Caracterización coloidal → Caracterización físico-química: microscopía electrónica, dynamic light scattering y thermogravimetric analysis; → Estabilidad coloidal: Potencial Zeta
- 4) Estudio de la esterilidad de las partículas

Una vez cumplimentado deberá ser enviado junto con el resto de propuestas del departamento en formato pdf al correo: gradoquimica@ugr.es. El nombre de cada fichero debe 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.

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