



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

TÍTULO TFG	Funcionalización y/o caracterización de la superficie de nanomateriales carbonosos		
CÓDIGO TFG	QI-19/20- 17		
TIPOLOGÍA	A2	Nº ALUMNOS	
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 Inorgánica. Facultad de Ciencias		
DIRECCIÓN POSTAL	Avda. Fuentenueva s/n		
LOCALIDAD	Granada	C.P.	18071
TELÉFONO	958241000 Ext 20425	E-MAIL	mjperez@ugr.es

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
APELLIDOS, NOMBRE	Pérez Mendoza, Manuel José		
DEPARTAMENTO	Química Inorgánica		
CARGO(*)	Profesor Titular		
TELÉFONO	958241000 Ext 20425	E-MAIL	mjperez@ugr.es
TUTOR 2 (Rellenar en caso de haber un segundo tutor)			
APELLIDOS, NOMBRE			
DEPARTAMENTO			
CARGO(*)			
TELÉFONO		E-MAIL	
TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN (Rellenar en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
APELLIDOS, NOMBRE			
EMPRESA			
TITULACIÓN			
TELÉFONO		E-MAIL	

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

Una vez cumplimentado y firmado 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 de coincidir con el código del TFG.

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción.

La modificación de la superficie de los nanomateriales es uno de los campos de mayor interés actuales por la posibilidad que nos ofrece de modular sus propiedades, ampliando las potenciales aplicaciones de estos sistemas. Para poder obtener conclusiones apropiadas sobre el efecto de las modificaciones superficiales en las propiedades del nanomaterial es necesario el realizar una completa caracterización de la naturaleza química de la superficie.

Objetivos.

El objetivo principal es que el estudiante se relacione con las técnicas básicas para la modificación y caracterización superficial de sólidos, entendiendo la importancia que tiene la química superficial en el comportamiento de los materiales. Se hará hincapié en el aprendizaje de la técnica de XPS para la caracterización de la superficie de sólidos y/o en el uso de equipos de adsorción de gases para la caracterización de la textura porosa de los sólidos.

Para ellos se propone la modificación de la química superficial de nanotubos de carbono, grafeno y/o materiales derivados relacionados, mediante diferentes técnicas químicas y/o físicas, caracterizando posteriormente los materiales preparados.

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

Se diseñarán los experimentos de modificación de la química superficial del material de acuerdo a la revisión bibliográfica que debe hacer el alumno. Se usarán o bien técnicas en disolución con diferentes agentes químicos, o tratamientos de tipo físico como funcionalización mediante plasmas fríos. Por último, se caracterizarán a fondo los materiales funcionalizados, sacando las conclusiones pertinentes. Como técnicas de caracterización se usarán XPS, Desorción a Temperatura Programada (TPD) y Raman.

Fecha prevista comienzo: Octubre 2019

Duración prevista (meses): 6

Fecha: 24/05/2019

FIRMAS

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO	DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: <u>José M. Moreno Sánchez</u>	Fdo.: _____
TUTOR 1/TUTOR ACADÉMICO	TUTOR 2/TUTOR DE LA INSTITUCIÓN/EMPRESA
Fdo.: <u>Manuel I. Pérez Mendoza</u>	Fdo.: _____