



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	Análisis de termogramas de unión de proteína-ligando		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QF-20/21-01	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A1

⁽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 Química Física		
DIRECCIÓN POSTAL	Avda. Fuentenueva, s/n. Facultad de Ciencias		
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	Javier Murciano Calles		
DEPARTAMENTO	Química Física		
CARGO ⁽³⁾	Contratado con reincorporación de doctores del plan propio		
TELÉFONO	958240437	E-MAIL	jmurciano@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.

Los procesos biológicos vienen determinados en gran parte por la interacción entre las biomoléculas presentes en los organismos vivos. Por ello, es crucial entender desde un punto de vista químico-físico la naturaleza energética de dichas interacciones, ya que permite diseccionar las causas de unión y poder modularlas. Una de las formas más precisas y completas de caracterizar una unión de moléculas biológicas es mediante la microcalorimetría, en concreto con el uso de un calorímetro isotérmico de titulación (ITC). En este TFG se pretende que el estudiante aprenda cómo funciona un ITC, y que sepa analizar los datos derivados de éste. Además, deberá hacerlo en el contexto de un sistema biológico, y el porqué de dichos análisis.

Objetivos.

1. Aprender el funcionamiento de un ITC.
2. Situar en el marco de una interacción proteína-ligando la utilidad del uso de ITC.
3. Analizar los datos obtenidos de experimentos calorimétricos proporcionados por el profesor.

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

El estudiante deberá tener algunas sesiones con el profesor para entender cómo funciona el calorímetro, y aprender la base técnica en que sustenta. En otras sesiones, el profesor le orientará sobre el contexto biológico de la interacción cuyos datos van a analizar, para que el estudiante haga el estudio bibliográfico pertinente. Finalmente, el estudiante deberá analizar datos de varios experimentos de ITC bajo la guía del profesor.

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 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.

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