



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	Enzimas ancestrales con nuevas actividades enzimáticas		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QF-20/21-03	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 Química Física, Universidad de Granada		
DIRECCIÓN POSTAL	Facultad de Ciencias, Avd. Fuentenueva sn		
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	Valeria A. Riso Dirazar		
DEPARTAMENTO	Química Física		
CARGO ⁽³⁾	Programa de Investigadoras Emergentes		
TELÉFONO	958240436	E-MAIL	vrisso@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.

Las enzimas se utilizan actualmente como catalizadores en numerosos procesos industriales proporcionando alternativas sostenibles a procesos químicos convencionales que resultan contaminantes e ineficientes desde el punto de vista del uso de energía. En muchos casos, las reacciones químicas de interés biotecnológico no coinciden con las reacciones fisiológicas de las enzimas.

Objetivos.

Las β -lactamasas que se utilizarán son realmente formas ancestrales resucitadas que presentan alta promiscuidad de sustrato, pudiendo degradar varios antibióticos, incluyendo antibióticos de tercera generación. El alumno llevará a cabo la caracterización enzimática de varios mecanismos distintos de reacción con el objetivo de explorar la promiscuidad de dichas proteínas frente a diferentes mecanismos de reacción.

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

El alumno llevará a cabo los siguientes trabajos:

- Expresión y purificación de la proteína mediante cromatografía de afinidad a Niquel.
- Análisis espectroscópico de los sustratos y productos de las reacciones químicas que se van a caracterizar.
- Obtención de las curvas de Michaelis-Menten para los distintos sustratos y/o condiciones de reacción.
- Análisis de los resultados experimentales obtenidos anteriormente.

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.