



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	CARACTERIZACIÓN BIOFÍSICA Y FUNCIONAL DE ANTICUERPOS MONOCLONALES DE USO CLÍNICO		
CÓDIGO TFG ⁽¹⁾	QF-20/21-05	TIPOLOGÍA ⁽²⁾	A2

⁽¹⁾ A rellenar por la dirección del dpto

OFERTADO POR	Profesor del Departamento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	DEPARTAMENTO QUÍMICA FÍSICA. FACULTA DE CIENCIAS		
DIRECCIÓN POSTAL	FUENTENUEV 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	ANA ISABEL AZUAGA FORTES		
DEPARTAMENTO	QUÍMICA FÍSICA		
CARGO ⁽³⁾	PROFESOR TITULAR		
TELÉFONO		E-MAIL	

Rellenar en caso de haber un segundo tutor

TUTOR 2			
NOMBRE Y APELLIDOS	SALVADOR CASARES ATIENZA		
DEPARTAMENTO	QUÍMICA FÍSICA		
CARGO ⁽³⁾	PROFESOR TITULAR		
TELÉFONO	958241278	E-MAIL	SCASAURES@UGR.ES
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.

El uso de anticuerpos monoclonales para el tratamiento de enfermedades inmunológicas y oncológicas ha sufrido una expansión importante en los últimos años y son cada día más los aprobados para el uso del tratamiento de muchas enfermedades.

Estas proteínas son altamente especializadas presentando estructuras complejas y muy específicas en función del antígeno que reconozcan. En el caso de estas proteínas el estudio de la estructura y su función es extremadamente importante y por ende la estabilidad de los mismos. Como medicamentos están sometidos a un estricto control y regulación, garantizando la estabilidad de los mismos de manera temporal para su utilización y su calidad. En todas las guías publicadas se recoge el estudio de propiedades físico-químicas y de actividad biológica a la que tienen que ser sometidos estos medicamentos. Dentro de la actividad biológica una de las técnicas más utilizadas es la técnica ELISA. En nuestro laboratorio realizaremos un estudio complementario a los ensayos ya realizados, mediante ELISA, sobre dos anticuerpos monoclonales de interés biomédico, que nos permitan realizar una caracterización termodinámica más detallada de dichas interacciones y complementar los estudios realizados hasta la fecha sobre los mismo.

Estudiaremos dos anticuerpos como el INFLIXIMAB anticuerpo monoclonal del tipo IgG1 quimérico con capacidad de unión al factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) que participa en procesos inflamatorios y autoinmunes, así como en el transcurso de infecciones. Actualmente se utiliza para el tratamiento de diferentes patologías como Enfermedad de Crohn, artritis reumatoide, artritis psoriásica, etc. El anticuerpo monoclonal NIVOLUMAB es utilizado en pacientes con melanoma por su acción relación con el receptor PD-1 (proteína de muerte programada 1).

Objetivos.

Caracterización de la estabilidad funcional de la interacción antígeno-anticuerpo mediante técnicas biofísicas de dos anticuerpos monoclonales usados en biomedicina

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

Realización de experimentos temporales mediante técnicas de dicroísmo circular, espectroscopía de fluorescencia.

Estudios del estado de agregación mediante Dispersión dinámica de la luz (DLS) y cromatografía de exclusión molecular (SEC)

Estudios de interacción antígeno/anticuerpos mediante técnicas biofísicas

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.