



UNIVERSIDAD
DE GRANADA



Facultad de Ciencias



Propuesta TFG_BIOTEC

Curso: 2022-23

DEPARTAMENTO: QUÍMICA FÍSICA

CÓDIGO DEL TFG: QUIFI-1

1. DATOS DEL TFG OFERTADO:

Título: Cambios conformacionales inteligentes en proteínas: CLIC1 proteína soluble y de membrana

Resumen (máx 250 palabras, estructurado en Introducción, Objetivos y Plan de trabajo):

Las proteínas de Canales intracelulares de cloruros, constituyen un grupo de proteínas altamente homólogos con un comportamiento muy peculiar, son capaces de cambiar su estructura y pasar de forma soluble de la proteína a una forma de membrana dando lugar a un canal de cloruros. Este cambio conformacional está inducido por diferentes factores. Esta familia de proteínas está relacionada con diferentes papeles celulares y diferentes tipos de canceres la mayoría de ellos altamente agresivos.

El objetivo de este TFG será la expresión y caracterización biofísica de dichos cambios conformacionales inducidos por iones divalentes y pH, para diferentes proteínas homólogas de la familia CLIC

El plan de trabajo se desarrollará de la siguiente manera: se realizará la expresión y purificación de las proteínas utilizando sistema de expresión en procariotas y las metodología estándar de purificación de proteínas (cromatografía, electroforesis etc.). Una vez la proteína esté pura se pasará a la caracterización de los cambios conformacionales y estabilidad de la proteína soluble como formando parte de liposomas mediante técnicas biofísicas entre las que cabe destacar: espectroscopia de fluorescencia, dicroísmo circular, Infrarrojo, calorimetría diferencial de barrido, etc.

Tabla de actividades y dedicación estimada:

Planteamiento, orientación, supervisión, y preparación de la memoria	20
Preparación de la memoria	9
Desarrollo del trabajo	120
Exposición del trabajo	1
TOTAL (6 ECTS)	150 horas

OFERTADO POR:

Profesor del Departamento

Profesor del Departamento junto con Empresa o Institución

Propuesto por alumno (*)

(*) En el caso de TFG propuesto por alumno, por favor completar la siguiente información sobre el mismo:

Apellidos:

Nombre:

e-mail institucional:

2. MODALIDAD:

5

1. Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado

2. Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
3. Elaboración de un plan de empresas
4. Simulación de encargos profesionales
5. Trabajos experimentales, de toma de datos.
6. Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado.
7. Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE:

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis

CT2 - Capacidad de organizar y planificar

CT3 - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica y de resolver problemas

CT4 - Capacidad de comunicar de forma oral y escrita en las lenguas del Grado

CT5 - Razonamiento crítico

CT8 - Capacidad para la toma de decisiones

CT9 - Capacidad de trabajar en equipo y en entornos multidisciplinares

ESPECIFICAS

CE2 - Poseer habilidades matemáticas, estadísticas e informáticas para obtener, analizar e interpretar datos, y para entender modelos sencillos.

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

*" Estructura de Proteínas" Ed. Ariel Ciencia. 2003. Carlos Gomez-Moreno Calera y Javier Sancho.

* "Química Física" (8º Ed.) Atkins P.W. & de Paula J. Ed. Panamericana (2008)

* "Physical Chemistry for Biological Sciences" Gordon G. Hammes. Wiley (2007)

5. ACLARACIONES PARA EL ESTUDIANTE: Conocimientos de inglés a nivel B2 para la lectura y comprensión de artículos relacionados con la temática del trabajo

3. DATOS DEL TUTOR/A UGR:

Apellidos: Azuaga Fortes

Teléfono: 627850012

Apellidos: Medina Carmona

Teléfono: 958240436

Nombre: Ana Isabel

e-mail: aiazuaga@ugr.es

Nombre: Encarnación

e-mail: emedcar@ugr.es

**En el caso de trabajos desarrollados en Empresas u otras Instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor completar la siguiente información:

TUTOR/A DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN:

Apellidos:

Empresa/Institución:

Teléfono:

Nombre:

e-mail: