

MODELO DE OFERTA DE PRÁCTICAS CURRICULARES – TFG/M

Título de las prácticas:

Búsqueda de moléculas basada en la estructura para la regulación del sensor neuronal de calcio en enfermedades neurodegenerativas y del neurodesarrollo

Descripción de las funciones del alumno

Expresión y purificación de proteínas. Estudio de la actividad de moléculas reguladoras en la interacción de NCS-1 con sus parejas de interacción. Cristalización y resolución estructural mediante difracción de rayos X.

Requisitos: *(indicar titulación y curso); otros requisitos adicionales (idiomas, informática, otros conocimientos, etc).*

Estudiante de Grado en Biotecnología. Requisitos adicionales: Tener competencias para trabajar en un laboratorio de bioquímica y mostrar interés por la biología estructural y la resolución de estructuras de proteínas mediante cristalografía.

Proyecto formativo

Módulo PRACTICAS EXTERNAS. El objetivo fundamental de la Práctica Externa es guiar al alumno para que aplique en el mundo real sus conocimientos, destrezas y habilidades, en un entorno de trabajo en grupo, que reproduzca las condiciones que se pueden encontrar en su futuro lugar de trabajo. Las funciones y tareas a desarrollar en la Práctica permitirán ayudar al alumno a desarrollar sus competencias profesionales desde tres dimensiones: competencias técnicas (conocimientos técnicos propios de la titulación); competencias personales (comportamientos, comunicación, sentido de responsabilidad, compromiso y motivación, creatividad e iniciativa, implicación, trabajo en equipo) y competencias contextuales (capacidad de adaptación al contexto profesional)

Las prácticas curriculares finalizarán y por tanto podrán ser evaluadas a partir de *cuando se hayan cumplido las horas correspondientes a las ECTS de prácticas.*

Módulo TRABAJO FIN DE GRADO/MASTER. El objetivo fundamental del TFG/M es la realización de un trabajo académico que demuestre que el alumno es capaz de aplicar los conocimientos y competencias que ha adquirido a lo largo de la carrera para tratar de resolver un problema, aprovechar una oportunidad o satisfacer una necesidad, de similar naturaleza y complejidad a los que pueda desarrollar en el ejercicio de su actividad profesional, eligiendo una solución que sea viable, tanto desde un punto de vista técnico como económico.

**Actividades a desarrollar en la práctica académica:**

1. **Expresión y purificación de NCS-1 y una de sus parejas de interacción**
2. **Estudio de interacción proteína-proteína y análisis de la actividad de las moléculas con fines terapéuticos**
3. **Cristalización de complejos proteína-proteína/ligando.**
4. **Resolución estructural mediante difracción de rayos X**

Las funciones y tareas a desarrollar en la Práctica permitirán ayudar al alumno a desarrollar:

1. **Competencias técnicas:** aprender a trabajar en un laboratorio de biología molecular y bioquímica: expresión y purificación de proteínas. Estudios bioquímicos y biofísicos para la caracterización de la interacción proteína-proteína/ligando. Aprender técnicas de cristalización para la obtención de monocristales. Recoger datos de difracción en instalaciones de radiación sincrotrón. El alumno participará en el proceso de resolución estructural.
2. **Competencias personales:** el alumno aprenderá a trabajar en equipo y en un ambiente multidisciplinar. Se espera que el alumno adquiera capacidad para exponer los resultados de su investigación.

Nº de plazas:	1		
Fecha de inicio:	1 Febrero 2024	Fecha de fin:	31 Mayo 2024
Horario jornada laboral:	Favorable que el alumno pueda concentrar sus clases en 1 ó 2 días para disponer al menos de 3 días completos por semana para la realización del trabajo y dos días con medias jornadas. Mejor disponer de 4 días completos.		
Horas semanales:	Entre 20 y 25 h, dependiendo de disponibilidad		
Horas totales:			
Importe Ayuda/Bolsa de estudio:	€/mes		
Tutor académico:			
Email:			
Departamento tutor académico:			
Tutor empresa:	María José Sánchez Barrena		



Email tutor empresa:	xmjose@iqfr.csic.es
Departamento tutor empresa:	Departamento de Cristalografía y Biología Estructural Instituto de Química Física Blas Cabrera. CSIC
Dirección de la ubicación de la práctica:	Calle de Serrano 119, 28006 Madrid
ENTIDAD COLABORADORA:	Instituto de Química Física Blas Cabrera. CSIC
<i>A cumplimentar por Oficina Prácticas:</i> Créditos a reconocer (Nº ECTS):	