

OFERTA DE CONTRATO PREDOCTORAL ASOCIADO A PROYECTO

El grupo de *BIOLOGÍA COMPUTACIONAL* de la *Misión Biológica de Galicia (MBG-CSIC, Pontevedra)* busca candidatas/as para un contrato predoctoral para la formación de doctores de 4 años de duración (equivalente a antiguos contratos FPI), asociado al proyecto *MODELADO MECANISTICO BASADO EN DATOS, CUANTIFICACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE Y OPTIMIZACION EN BIOLOGIA DE SISTEMAS ("DYNAMO-bio"*, referencia PID2023-146275NB-C22).

Comienzo estimado en el primer trimestre de 2025. Duración de 4 años.
Mas información sobre el grupo en www.bangalab.org

OBJETIVOS Y PLAN FORMATIVO

El contrato predoctoral está asociado al proyecto mencionado arriba, centrado en el ámbito de la biología de sistemas computacional a nivel celular y de rutas bioquímicas. Se utilizará un enfoque de modelado mecanicista dinámico, que juega un papel central en la biología de sistemas debido a su capacidad para entender las complejidades de las redes bio-moleculares. Al simular interacciones a lo largo del tiempo, proporciona una comprensión integral de cómo funcionan estos sistemas y su respuesta ante cambios. Este enfoque es particularmente útil para predecir los resultados ante perturbaciones e intervenciones, así como para probar y generar hipótesis. Estos modelos mecanicistas tienen varias ventajas sobre los modelos puramente basados en datos: mejor poder predictivo, mayor interpretabilidad y menor dependencia de la cantidad de medidas.

El **plan de trabajo** de este contrato busca la formación en investigación científica y técnica, encaminada a la obtención del grado de doctor en el marco del proyecto de investigación antes descrito.

Objetivos principales del plan formativo: (1) métodos automáticos (IA/ML) de construcción de modelos dinámicos, incluyendo el descubrimiento de ecuaciones mecanicistas a partir de datos; (2) métodos de estimación de parámetros y cuantificación de incertidumbre; (3) técnicas de optimización para problemas de biología de sistemas; (4) aplicaciones en inferencia regulatoria en rutas metabólicas de microorganismos, el diseño y optimización de comunidades microbianas y el análisis de rutas de señalización celular.

REQUISITOS:

Las personas candidatas deberán cumplir los requisitos de la convocatoria de contratos predoctorales y tener un título universitario de al menos 300 ECTS o máster universitario, o equivalente, en las áreas de Informática, Matemáticas, Física, o Ingeniería.

Dicha titulación deberá permitirles la admisión o pre-admisión en un programa de doctorado antes de la contratación, prevista para los primeros meses de 2025. Serán elegibles los programas de doctorado de las Universidades de Vigo, Santiago o Coruña en las áreas cercanas al máster del candidato/a.

Las personas candidatas deberán de tener un buen dominio del inglés (mínimo nivel B2 acreditable).

Además, se valorará:

- experiencia previa en métodos matemáticos de simulación y optimización, computación científica y lenguajes de programación (Matlab, Julia, C).
- buen expediente académico (idealmente superior a 8/10)
- motivación para desarrollar una carrera investigadora

Más información:

Interesados/as pueden contactar por email con el Dr. Julio R. Banga j.r.banga@csic.es , enviando copia del CV y expediente académico (del Grado y Máster).

Las solicitudes formales se harán a través de la aplicación CONVOCA del CSIC durante el plazo previsible de 15-Octubre a 15-Noviembre-2024 (este plazo puede sufrir cambios). Los interesados/as pueden expresar su interés y consultar dudas previamente en el email

j.r.banga@csic.es

Mas información sobre el grupo de BIOLOGIA COMPUTACIONAL en www.bangalab.org