

Posición Ofertada: PREDOCTORAL

Proyecto: *Aplicación de técnicas de digitales, para establecer perfiles de respuesta celular que determinan la gravedad de las arritmias cardiacas y ayudan a personalizar su tratamiento*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Biomedicina, Fisiología celular, Inteligencia artificial, Tecnologías de procesamiento masivo de datos, Análisis de imágenes y visión computarizada

Localización: Barcelona, Catalunya, IIBB-CSIC, <https://www.iibb.csic.es/es>

Grupo de Investigación / IP: Grupo de Ritmo Cardíaco y Contracción, Leif Hove-Madsen, <https://www.iibb.csic.es/es/research/1365>

RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto pretende formar un talento joven en el uso de técnicas de reconocimiento de patrones y de visión por computador mediante aprendizaje profundo, que le permite elaborar una tesis doctoral cuyo objetivo principal es determinar la relación entre la respuesta del corazón y los cardiomiocitos del mismo individuo y así establecer perfiles de la naturaleza y la progresión de respuestas a diferentes escalas biológicas (molécula, célula, órgano) que determinan la gravedad de la arritmia cardíaca resultante e identificar patrones que permitan terapias personalizadas. Como parte de la formación el candidato realizará estancias en dos laboratorios punteros internacionales.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

Graduado en Ingeniería Biomédica, Biomedicina o similar. El candidato se inscribirá en el programa de Ingeniería Biomédica de la Universitat Politècnica de Catalunya

Dominio del español y conocimiento del inglés. El candidato se inscribirá en el programa de Ingeniería Biomédica de la Universitat Politècnica de Catalunya y realizará estancias en laboratorios internacionales.

Méritos valorables:

Cualificaciones, conocimientos y experiencia que no son imprescindibles, pero si valorables.

1. Certificado de experimentación animal.
2. Conocimientos de técnicas electrofisiológicas celulares o in vivo.
3. Conocimientos de programación con Matlab o Python

QUÉ SE OFRECE

El candidato participará en un proyecto de investigación aprendiendo técnicas de última generación: 1) Adquirir datos en modelos de ratones transgénicos con variantes genéticas que predisponen a arritmias. 2) Utilizar técnicas de reconocimiento de patrones y de visión por computador mediante aprendizaje profundo para identificar patrones de respuesta cardíaca a múltiples escalas. También aprenderá técnicas bayesianas de asociación genética en "big datasets". 3) Realizará estancias de tres meses en los laboratorios de Prof. SW Chen, Univ. Calgary para aprender "whole heart imaging techniques" y Prof. MS Olesen, Univ. Copenhagen para analizar data de biobancos.

Condiciones de contrato:

Contrato Predoctoral de 4 años de duración. Salario anual bruto de 23.871,33 €.

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: leif.hove@iibb.csic.es

Teléfono: +34 677535260