Posición Ofertada: PREDOCTORAL

Proyecto: *Desarollo de imagen PET/US para la monitorización de procesos celulares en símiles de órganos*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Imagen médica; dispositivos médicos

Localización: Madrid, Madrid, Instituto de Tecnologías Físicas y de la Información "Leonardo Torres Quevedo" itefi.csic.es

Grupo de Investigación / IP: Grupo de procesamiento de señal en sistemas ultrasónicos multicanal, Óscar Martínez Graullera, https://www.itefi.csic.es/en/dtic/musp/presentacion

RESUMEN DEL PROYECTO

Este proyecto propone el desarrollo de técnicas de imagen que combinan la imagen de ultrasonido de alta frecuencia con la tomografía por emisión de positrones (PET) para estudiar modelos biológicos complejos como organoides, órganos en chip y tejidos bioimpresos. La combinación de estas técnicas permitirá una evaluación más precisa y completa de la funcionalidad de los modelos estudiados, utilizando técnicas avanzadas de procesamiento de señales e inteligencia artificial.

Objetivo 1: Diseñar y desarrollar instrumentos de imagen (US y PET) específicamente adaptados a las geometrías y dimensiones únicas de organoides, órganos artificiales y tejidos bioimpresos, no invasivos y compatibles con sus sistemas de supervivencia.

Objetivo 2: Imagen multimodal combinada de PET y ultrasonido para el monitoreo activo y no invasivo de procesos celulares.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Grado en Ciencias Físicas o Ingeniería
- Master
- Conocimientos de programación y procesamiento de señales

Méritos valorables:

- Conocimiento de técnicas de imagen biomédica.
- Se valorará tener un máster en física biomédica, física nuclear o similar.
- Conocimiento de técnicas de computación e inteligencia artificial.
- Se valorará experiencia con Python
- Se valorará tener publicaciones científicas y presentaciones en congresos.

QUÉ SE OFRECE

El trabajo permitirá al candidato desarrollar una tesis doctoral, abarcando aspectos muy amplios de las tecnologías bajo estudio, tales como la instrumentación, el procesamiento de señales, la reconstrucción de imágenes y el uso de técnicas de inteligencia artificial. Las actividades de formación serán financiadas por el proyecto e incluyen un máster universitario relacionado con la bioingeniería o tecnologías informáticas aplicadas a la salud, así como varios cursos de formación internos del CSIC para un total de 62 créditos ECTS. Se planifican tres estancias de formación en grupos expertos en imágenes de ultrasonido y PET, incluyendo una estancia nacional y dos internacionales.

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: oscar.martinez@csic.es

Teléfono: 91 561 88 06

momentum@csic.es | https://momentum.csic.es/

Financiado por la Unión Europea NextGenerationEU
Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia