

Ámbitos tecnológicos o científicos: Inteligencia Artificial, Medical devices, Imagen Médica, Edge Computing

Localización: Madrid, Inst. de Tecnologías Físicas y de Información, <https://www.itefi.csic.es/es>

Grupo de Investigación / IP: Grupo de Sistemas y Tecnologías Ultrasónicas / Jorge Camacho

RESUMEN DEL PROYECTO

La investigación pre-clínica es fundamental para el desarrollo de nuevos fármacos y tratamientos médicos, y requiere, en muchos casos, tecnologías de imagen ad-hoc con elevados estándares de resolución y mayores prestaciones que las utilizadas en el ámbito clínico. En esta línea, las nuevas técnicas de IA y aprendizaje profundo han demostrado ser una herramienta disruptiva, tanto para la generación de las imágenes ultrasónicas como para su interpretación. El objetivo del proyecto es la formación de un/a Doctor/a en competencias digitales, cuya participación refuerce el desarrollo de la tecnología multi-modal de imagen para investigación preclínica en desarrollo por los grupos participantes, aprovechando la creciente multidisciplinariedad en imagen médica entre los grupos del ITEFI y con grupos externos.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Doctor/a en electrónica
- Experiencia en investigación/desarrollo de sistemas/métodos de imagen ultrasónica
- Experiencia en lenguaje de programación Python y paralelización mediante GPUs

Méritos valorables:

- Conocimientos en inteligencia artificial aplicada a imágenes médicas
- Conocimientos sobre imagen ultrasónica tridimensional
- Experiencia en protección de resultados y transferencia de conocimiento
- Conocimientos en electrónica edge-computing (Microcontroladores, embeded Linux, etc.)

QUÉ SE OFRECE

El objetivo general del proyecto es el desarrollo de una tecnología electrónica de imagen biomédica multi-modal para investigación pre-clínica con técnicas de IA, que combine imagen ultrasónica tridimensional de alta resolución, imagen de tomografía por emisión de positrones y opto-acústica, incorporando metodologías de deep learning en la formación y evaluación de las imágenes. Los objetivos específicos son O1) La formación de un/a Doctor/a en competencias digitales y la aplicación de los conocimientos adquiridos para mejorar la calidad de las imágenes obtenidas y su interpretación O2) El desarrollo y publicación de una base de datos abierta con los resultados obtenidos mediante las distintas tecnologías desarrolladas O3) El fortalecimiento de las colaboraciones nacionales e internacionales de la persona contratada y de los grupos involucrados. El primer año se dedicará en gran parte a la formación en competencias digitales, cursando un máster oficial en la temática. Durante el segundo año recibirá formación en imagen preclínica, y comenzará a colaborar en los trabajos de investigación, que se extenderán hasta el final del proyecto. Durante el último año, estará a cargo de la publicación de una base de datos abierta con las imágenes adquiridas durante el proyecto. La carga total de formación será equivalente a 240 créditos ECTS.

Condiciones de contrato:

Contrato indefinido de Investigador Postdoctoral asociado al Proyecto Momentum de 4 años de duración de acuerdo a la Ley de la Ciencia española. Salario anual bruto (41.000 € - 52.000 €).

Inicio del contrato: antes del 31 de diciembre de 2024

CONTACTO DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL

E-mail: j.camacho@csic.es / Teléfono: 915618806