



CONTRATO PRE-DOCTORAL

en el Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid (España)

VACANTE

Buscamos un/a ingeniero/a (o licenciado/a en STEM) para trabajar como Investigador Pre-Doctoral y realizar la Tesis Doctoral en el Grupo de Ingeniería Biomédica de la Universidad de Valladolid. La investigación se centrará en el procesado de imágenes oftalmológicas en el contexto de la degeneración macular asociada a la edad (DMAE). Esta enfermedad constituye la principal causa de pérdida de visión irreversible en los países desarrollados. Las terapias actuales han mejorado de forma significativa el pronóstico de los pacientes con DMAE, pero es necesario detectar la enfermedad de forma temprana, llevando a cabo un cribado sistemático de la población mayor de 50 años. Sin embargo, dada la elevada prevalencia de la DMAE, es importante contar con sistemas automáticos que permitan detectar las formas de riesgo y los casos avanzados que necesitan tratamiento urgente, evitando la sobrecarga clínica.

El candidato/a realizará la Tesis Doctoral en el ámbito del procesado de imágenes oftalmológicas en el contexto de la ayuda al diagnóstico de la DMAE. En este sentido, las tareas a desarrollar incluyen el diseño, desarrollo y evaluación de un sistema de ayuda a la toma de decisiones de alto rendimiento y fiable basado en técnicas de *machine learning* y *deep learning* que sirva como ayuda a los especialistas en la detección temprana y precisa de la DMAE. A lo largo del programa, la persona contratada adquirirá experiencia en los campos de la oftalmología, la inteligencia artificial y el procesamiento de imágenes médicas. Inicialmente, ofrecemos un contrato de 2 años que permitirá a la persona seleccionada solicitar contratos competitivos nacionales, regionales o locales para ampliar su financiación hasta finalizar el doctorado.

Palabras clave: degeneración macular asociada a la edad, *deep learning*, inteligencia artificial, procesado de imágenes médicas, programación.

Más información:

- Web del grupo de investigación: <http://gib.tel.uva.es/research.php>
- ¿Qué es la DMAE?: <https://www.aoa.org/salud-ocular/enfermedades/dmre-degeneracion-macular-relacionada-edad>

REQUISITOS

REQUISITOS MÍNIMOS

- Comprometerse a realizar una Tesis Doctoral por compendio de publicaciones en el grupo de investigación, que podrá defenderse cuando se cuenten con 3 o más artículos científicos publicados por el contratado/a (típicamente lleva entre 3-5 años).
- Contar con 300 créditos ECTS (grado + Máster) o equivalente.
- Cualificación de Ingeniero/a o estudios STEM similares. Por ejemplo, Ing. Biomédica, Ing. Telecomunicaciones, Ing. Informática, Ing. Industrial, Ing. Electrónica, Física, Matemáticas, etcétera.
- Capacidad y motivación para trabajar en un campo altamente multidisciplinar como es el de la ayuda al diagnóstico en oftalmología, que integra áreas como la oftalmología, la inteligencia artificial y el procesado de imágenes médicas.
- Conocimientos básicos/medios de Python e interés por la programación
- Nota ponderada de los estudios superior a 7/10.
- Dominio del inglés (al menos B1).



REQUISITOS DESEABLES

- Experiencia con procesado de imágenes médicas, especialmente retinografía y/o tomografía de coherencia óptica.
- Conocimientos avanzados de programación en Python (e.g., programación concurrente, protocolos de comunicación).
- Experiencia en otros lenguajes relevantes como MATLAB, C# y lenguajes web HTML, CSS, JavaScript.
- Experiencia en el desarrollo de técnicas de reconocimiento de patrones, *machine learning* y *deep learning*.
- Nivel profesional en inglés (B2, C1 o C2).

CONTRATO INICIAL

DETALLES DEL CONTRATO

- Contrato temporal a tiempo completo (37.5h/semana).
- Duración de 1 año (con posibilidad de prórroga).
- A empezar cuanto antes.
- Presencial en Valladolid, España.
- Salario: alrededor de 22.000€/anual bruto (12 pagas prorrateadas).

CÓMO PRESENTAR LA SOLICITUD

La solicitud deberá estar acompañada de:

1. Currículum Vitae.
2. Expedientes académicos de grados/másteres cursados (con nota media de cada uno de ellos).
3. (Opcional) Cartas de motivación y/o recomendación.

Estos documentos se adjuntarán en un e-mail dirigido a la Dra. María García Gadañón (maria.garcia.gadanon@uva.es), escribiendo como asunto: "VACANTE PRE-DOC RETINA".

Las personas candidatas seleccionadas serán entrevistadas mediante videoconferencia lo más pronto posible.