

Posición Ofertada: POSTDOCTORAL

Proyecto: *Digitalización de técnicas agrícolas innovadoras: Integración de robótica de agricultura de precisión en software de gestión de cultivos*

Ámbitos tecnológicos o científicos: Inteligencia Artificial, Computación en la nube, Robótica, Analítica avanzada de datos/edge computing, Herramientas digitales para agricultura, etc.

Localización: Arganda del Rey, Madrid, Centro de Automática y Robótica, <https://www.car.upm-csic.es>

Grupo de Investigación / IP: Grupo de Robótica de Exteriores y de Servicios, Pablo González de Santos, <https://www.car.upm-csic.es/groups/field-and-service-robotics>

RESUMEN DEL PROYECTO

La digitalización en agricultura aprovecha nuevas tecnologías para mejorar la sostenibilidad en todos los niveles de la cadena alimentaria. Entre ellas destacan sensorización, comunicación 5G, computación en la nube, IA, análisis de imágenes y software de apoyo a la toma de decisiones.

Uno de los desafíos en la digitalización agrícola es la utilización de robots autónomos para ejecución de tareas precisas (siembra, recolección y gestión de malezas), en especial por la falta de adaptabilidad entre la maquinaria, el software y los dispositivos de gestión de datos.

Para solucionarlo, este proyecto se centra en (i) la estandarización de modelos de datos y diseño de interoperabilidad, (ii) el desarrollo de sistemas autónomos de recopilación de datos, tanto dentro como fuera del campo, (iii) el desarrollo de interfaces de usuario y herramienta de soporte a la toma de decisiones de fácil acceso a los agricultores, (iv) la ejecución de ensayos de campo y estudios de validación y (v) la creación de sinergias e intercambio de conocimientos.

PERFIL PROFESIONAL

Requisitos mínimos:

- Titulación en ingeniería electrónica o industrial con máster y doctorado en Informática.
- Experiencia de más de dos años en investigación postdoctoral en centros extranjeros de prestigio en control, navegación y toma de decisiones en sistemas robotizados para agricultura.
- Experiencia en aplicación de técnicas de IA en la robótica móvil.
- Experiencia en aplicaciones web y comunicación con la nube en robótica para agricultura.

Méritos valorables:

- Tesis doctoral en el ámbito de la robótica móvil, especialmente en robótica para agricultura.
- Experiencia en sistemas de percepción (cámaras RGB, ToF, y ultravioleta).
- Experiencia en integración sensorial y estrategias de navegación de robots en agricultura
- Experiencia con ROS, FIWARE y lenguajes de programación C++, LabView-RT y Python.

QUÉ SE OFRECE

Incorporación por 4 años a un grupo de investigación con sólida trayectoria en robótica móvil. Especialización en el desarrollo de técnicas para la digitalización de la agricultura.

La formación asociada está basada en al menos 240 créditos ECTS (1 ECTS = 25 horas) y prevé estancias en centros de investigación nacionales e internacionales de dos/tres meses y formación en competencias digitales incluyendo sistemas de información geográfica (GIS y ARCGIS).

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: pablo.gonzalez@csic.es

Teléfono: 616144907