



Universidad
de Navarra

Facultad de Ciencias

Propuesta de Trabajo Fin de Máster

Año académico 2025-2026

MÁSTER EN CIENCIA DE DATOS PARA CIENCIAS EXPERIMENTALES

Proyecto Nº 17
Título: Puesta a punto de sistema de captura de datos mediante sensores y riego automático basado en IoT
Departamento/ Laboratorio: Biología Ambiental / Fisiología del estrés en plantas
Director: Johann Martínez Lüscher Correo electrónico: johannml@unav.es Codirector: Inmaculada Pascual Correo electrónico: ipascual@unav.es
Resumen: La automatización de procesos es un paso clave para la mejora de la eficiencia y la agricultura no es una excepción. Este proyecto pretende de avanzar en la puesta a punto de una plataforma para el testar soluciones digitales para la gestión del riego de cultivos. Concretamente, los objetivos son: i) puesta a punto de sistemas de toma de datos (un lisímetro de pesada, estación meteorológica y cámara fotográfica), ii) implementar un sistema de gestión de datos en la nube para el almacenamiento, procesado y muestra de datos y iii) sistema de riego por control remoto y autónomo apoyado por sistema de toma de decisiones. El proyecto provee un desarrollo de habilidades relacionadas con la conectividad IoT de hardware, puede requerir programar en distintos lenguajes (MySQL, R o C++). Se prevé el tratamiento de datos de volumen pequeño o moderado en un servicio de gestión de datos en la nube. La capacidad de avanzar del candidato/a determinara el alcance de los objetivos. Se intentará mostrar online el dato procesado para hacer un seguimiento de la toma de datos autónoma.

OPTATIVAS RECOMENDADAS

1. Adquisición de datos
2. Procesado de imágenes
- 3.
- 4.