



UNIVERSIDAD
DE GRANADA

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
CURSO 2019/2020



Facultad de Ciencias

PROPUESTA DEL ALUMNO

DATOS BÁSICOS DEL TFG

TÍTULO TFG	Plataforma autónoma de medida de parámetros ambientales
ALUMNO/S PROPONENTE/S	Raúl Romero Maldonado
TIPOLOGÍA	Desarrollo electrónico

PROFESORES QUE RESPALDAN LA PROPUESTA (Tutores)	
NOMBRE	Diego Pedro Morales Santos
DPTO.	Electrónica y Tecnología de Computadores
NOMBRE	Noel Rodríguez Santiago
DPTO.	Electrónica y Tecnología de Computadores

DATOS DE LA ENTIDAD (donde se va a realizar el TFG)

CENTRO (Departamento, institución o empresa)	Departamento de Electrónica y Tecnología de Computadores, Facultad de Ciencias (UGR)		
DIRECCIÓN POSTAL	C/ Fuente Nueva s/n		
LOCALIDAD	Granada	C.P.	18071
TELÉFONO	958248532	E-MAIL	electron@ugr.es

DATOS DEL TUTOR

TUTOR 1 (Tutor académico en caso de realizar el TFG en una empresa o institución)			
APELLIDOS, NOMBRE	Morales Santos, Diego Pedro		
DEPARTAMENTO	Electrónica y Tecnología de Computadores (UGR)		
CARGO	Profesor Titular de Universidad		
TELÉFONO	958241000 Ext: 20193	E-MAIL	diegopm@ugr.es
TUTOR 2 (Rellenar en caso de haber un segundo tutor)			
APELLIDOS, NOMBRE	Rodríguez Santiago, Noel		
DEPARTAMENTO	Electrónica y Tecnología de Computadores (UGR)		
CARGO	Profesor Titular de Universidad		
TELÉFONO	958241000 ext. 20465	E-MAIL	noel@ugr.es

MEMORIA DE LA PROPUESTA DE TFG

Introducción y motivación de la propuesta

En los últimos años las tecnologías relacionadas con IoT han crecido de forma exponencial. La tendencia es clara, la era de la vida interconectada está aquí, y a medida que nuestra tecnología avanza, estamos rodeados por más y más sensores y aplicaciones recolectando datos de diferente tipo. Por otro lado, la creciente preocupación por un desarrollo sostenible nos motiva a encontrar soluciones alternativas a los problemas derivados de esta industrialización.

Por este motivo en este TFG planteo el desarrollo de una plataforma autónoma, alimentada con energía solar, para la medida de parámetros ambientales en entornos rurales o sin acceso a red eléctrica (p.ej. invernaderos).

Resumen de los trabajos a realizar por el estudiante/Plan de trabajo.

Como objetivo general se pretende llevar a cabo el diseño e implementación de una plataforma microcontrolada para la medida de parámetros ambientales en dichos entornos utilizando energía solar como fuente de alimentación principal. Este objetivo principal se divide en diferentes subobjetivos que definirán la metodología y el plan de trabajo:

- Estudio inicial para la selección de la plataforma central (p.ej., Arduino, PSoC, Raspberry o similar) en función de las necesidades de procesamiento, recursos disponibles, sensores compatibles, etc.
- Diseño, implementación y optimización del sistema de alimentación del dispositivo.
- Diseño e implementación del sistema de medida de parámetros ambientales (p.ej., temperatura, humedad, luminosidad, calidad del aire, etc.).
- Diseño e implementación del acceso a los datos (p.ej., comunicación inalámbrica, almacenamiento local, etc.).

Informe del Tutor/es que apoya la propuesta:

El alumno Raúl Romero Maldonado se puso en contacto con nosotros para manifestar su interés en realizar el proyecto que arriba describe. Se le ayudó a clarificar unos objetivos y plan de trabajo preliminar para elaborar esta propuesta. El alumno cuenta con nuestra aprobación para la realización de este TFG bajo nuestra tutorización.

Fecha prevista comienzo: Curso 2019/2020

Duración prevista (meses): 6

Fecha: 19/05/2019

FIRMAS

Alumno Proponente	TUTOR 1	TUTOR 2
		
Fdo.: Raúl Romero Maldonado	Fdo.: Diego P. Morales	Fdo.: Noel Rodriguez