



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**

Facultad de Ciencias

GRADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

TRABAJO FIN DE GRADO
**CONTROL MEDIANTE WIFI Y
BLUETOOTH DE UN
SISTEMA PORTÁTIL PARA
EVALUACIÓN DE LA
ENERGÍA OBTENIDA POR
INTERCAMBIO DE
SALINIDAD**

Presentado por:

D. David Pérez Barbero

Tutor:

Prof. D. Pedro García Fernández

Prof. D. Guillermo Iglesias Salto

Curso académico 2020/2021

Palabras Clave: MQTT, Arduino, ESP8266, MYSQL, Node-Red, IOT.

Resumen:

El enfoque de este proyecto es la sustitución del sistema de comunicación inalámbrica Bluetooth por un sistema Wi-Fi que suplirá las carencias de éste para que permita avanzar en la investigación de la producción de energía obtenida por intercambio de salinidad en una celda de escala de laboratorio.

El proyecto, al partir de un proyecto anterior, contempla los mismos bloques: a) la etapa de control y visualización de resultados del proceso a través de una interfaz gráfica y b) la optimización del proceso de energía mediante la optimización de los parámetros de entrada.

Para todo esto, se ha planteado la implementación de un módulo Wi-Fi ESP8266 para la comunicación inalámbrica, y a su vez la implementación de una aplicación web sencilla para la visualización y manipulación de los datos.

Key Words: MQTT, , Arduino, ESP8266, MYSQL, Node-Red, IOT.

Abstract:

The approach of this project is the replacement of the wireless communication system into a Wi-Fi system which will meet previous deficiencies in order to enable progress in the energy production research obtained by the salinity exchange at laboratory-scale.

This project to start from a previous project, considers same blocks:

- a) Control stage and view of the process outputs through a graphical interface and
- b) energy process optimization by the inbound parameter optimization.

All this requires approaching the deployment of a ESP8266 Wi-Fi module for the wireless communication and, in turn, an simple web application deployment for the data communication view.