



**TALLER | PRESENCIAL**

**IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS IOT  
DOMÓTICA CON ESP32**

## CONTENIDO TEMÁTICO

### **Módulo 1. INTRODUCCIÓN A IOT Y ESP-IDF (4 HRS)**

- ¿Que es IOT, para que es usado el IOT hoy en día?, ¿por qué es tan importante IOT?, estructuras básicas en IOT, ESP32 aplicado a la domótica.
- Introducción a la programación con ESP-IDF: aspectos básicos de la ESP32, manejo de pines digitales (entradas y salidas) y analógicos (salidas), implementación con sensores analógicos y actuadores digitales.

### **Módulo 2. PROGRAMACIÓN DE ESP-IDF (4 HRS)**

- Modulación por ancho de pulso (PWM), interrupciones internas y externas, circuitos de aplicación de PWM y de interrupciones.
- Creación de tareas (Task), manejo de librerías en ESP-IDF, implementación de librerías para sensores e I2C.

### **Módulo 3. BLUETOOTH Y WIFI (4 HRS)**

- Configuración de Bluetooth Classic y aplicaciones, Configuración de ESP32 como Web\_Server, HTTP\_Client y configuración con plataformas de adquisición de datos.

### **Módulo 4. PROYECTO DE DOMÓTICA CON ESP32 (4 HRS)**

- Montaje de circuitos electrónicos para activadores implementando Relés, conexiones para sensores, interfaces visuales locales y remotas.

### **Módulo 5. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE DOMÓTICA CON ESP32 (4 HRS)**

- Finalización de montaje y de programación para los proyectos de domótica implementando ESP32. (2Hrs)
- Pruebas de funcionamiento: desarrollo de listados de requerimientos funcionales y desarrollo de pruebas de validación de requerimientos funcionales para los sistemas de domótica implementando ESP32 con ESP-IDF.

- Todos nuestros programas incluyen un certificado de asistencia. Los participantes que cumplan con la asistencia mínima requerida y los requisitos académicos, recibirán su certificado.
- La Universidad del Rosario se reserva el derecho de modificar el equipo académico de los programas de Educación Continua que estén anunciados en la programación, así como modificar el orden temático presentado en este programa, garantizado que se abordará la totalidad de temas propuestos.
- La Universidad del Rosario podrá modificar las fechas de desarrollo de los programas o de las sesiones de un programa en ejecución, en situaciones que así lo amerite. La notificación a inscritos o a los participantes de los programas se podrá hacer sin un plazo de tiempo previo estipulado, pero siempre intentando mantener un mínimo de horas previas para ello.
- Los programas de Educación Continua son educación informal, no conducen a título profesional.