

## ANEXO I PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMBACH

<b>Coordinación STEMBach na Facultade/Escola UVigo:</b>	
Nome: Xanel Vecino Bello	
Enderezo electrónico: eei.alumnado@uvigo.gal	Teléfono: 986 130 362
<b>Dirección do proxecto Uvigo:</b>	
Nome: Andrés Suárez García	
Enderezo electrónico: andsuarez@uvigo.es	Teléfono:
<b>Co-dirección do proxecto UVigo:</b>	
Nome: Pablo Falcón Oubiña	
Enderezo electrónico: pfalcon@uvigo.es	Teléfono:
<b>Bienio</b>	<b>2025-2027</b>
<b>Número de participantes (máx. 4)</b>	<b>4</b>

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

### Título

**Sistema embebido Wi-Fi de baixo custo para a vixilancia do radón en centros educativos**

### Resumo

Este proxecto propón o deseño e desenvolvemento dun sistema embebido de baixo custo con conectividade Wi-Fi para a vixilancia continua do radón en centros educativos, integrando hardware aberto (ESP32), comunicacións BLE cos sensores, transmisión de datos vía Wi-Fi/ MQTT e almacenamento na nube

### Obxectivo

**Arquitectura do dispositivo:** desenvolver a carcasa (3D con impresión).

**Comunicación co sensor:** implementar BLE entre o ESP32 e o sensor de radón para adquisición robusta.

**Conectividade e transporte:** habilitar Wi-Fi no ESP32 e o protocolo MQTT

**Xestión e almacenamento de datos:** deseñar o pipeline de almacenaxe na nube

**Informes e visualización:** xerar informes interpretables.

**Validación en aula:** comprobar estabilidade, calibración básica operativa e reproducibilidade en aulas

### Plan de traballo

1. Busca bibliográfica e conceptualización
2. Enxeñaría do dispositivo (carcasa e montaxe)
3. Firmware e adquisición de datos (Programación do ESP32 e comunicación WIFI e BLE)
4. En Conectividade e backend lixeiro
5. Tratamento, automatización e visualización
6. Elaboración da memoria final