



CRIE
CENTRO RIOJANO
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

CURSO:

Internet de las Cosas (IoT) con la micro:bit para Enseñanza Secundaria

NÚMERO DE HORAS: 9

NÚMERO DE PLAZAS: 20

FECHAS: Del 18 al 20 de marzo de 2024

MODALIDAD: Presencial

LUGAR DE REALIZACIÓN: Logroño.

Internet de las Cosas (IoT) con la micro:bit para Enseñanza Secundaria

1. INFORMACIÓN GENERAL

NÚMERO DE HORAS:

9

OBSERVACIONES. Los asistentes **deberán asistir al curso con:**

- Un **portátil propio** por cada asistente al curso.
- El **kit** de los entregados a los centros educativos formado por la **placa micro:bit**, cable conector al ordenador y placa, su sistema de alimentación y el pack de pilas que fue entregada a los centros educativos.

PLAZAS OFERTADAS:

20 plazas

MODALIDAD:

Presencial

PONENTES:

José Enrique Crespo Moreno. Ingeniero Industrial por la Universidad de Zaragoza. He trabajado principalmente en el sector TIC con amplia experiencia en el área de mantenimiento e ingeniería de instalaciones críticas. Siempre he estado muy interesado en el movimiento del software y hardware libre, fiel defensor del conocimiento libre, he querido devolver a la comunidad todo lo que aprendo de ella dando cursos y divulgando sobre Arduino, comunicaciones, IoT y en general nuevas tecnologías a través de <https://www.aprendiendoarduino.com/>. Actualmente estoy trabajando en la gestión de centros de datos.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

En el momento actual de un mundo digital, el IoT supone la interconexión a Internet de todos los elementos que nos rodean en la vida diaria.

Este curso trata de dar una visión de lo que es el IoT, como se conectan a Internet las cosas y todo ello mediante la programación de dispositivos micro:bit con lenguaje basado en bloques, similar al usado en otras áreas del pensamiento computacional.

El curso está dirigido al profesorado de Educación Secundaria de Tecnología, pero aplicable a cualquier asignatura del ámbito STEM.

3. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Conocer los fundamentos básicos de IoT para aplicar en el aula y aprender a manejar el kit de expansión de IoT para micro:bit.
2. También se aprenderá la programación en general de micro:bit y en particular el paquete de extensión IoT.
3. Aplicar el kit a proyectos reales para usar en el aula.

4. CONTENIDOS

- Hardware micro:bit
- Fundamentos programación micro:bit
- Qué es IoT
- Hardware micro:bit IoT Kit
- Paquete Extensión IoT
- Thingspeak, KidsIoT y ITTT
- Proyectos IoT
- Más allá del kit: MQTT

5. A QUIÉN VA DIRIGIDO

Profesorado en activo, con destino en los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Rioja de las especialidades de Tecnología, Matemáticas, Física y Química y Formación Profesional en Electricidad y Electrónica y afines.

Se requiere la inscripción de un solo docente por centro para poder realizar el curso siguiendo los criterios de selección. En el caso de que no se completará el curso se podrá aceptar dos docentes de diferente especialidad y mismo centro.

Se cederá a los 20 centros educativos seleccionados un lote, siempre y cuando el docente participante de cada centro finalice y certifique esta actividad formativa.

El Kit IoT está formado por:

IoT bit una placa de expansión basada en IoT para micro:bit, Pantalla OLED I2C, BME 280 (sensor de presión, temperatura y humedad), Sensor PIR, Sensor de Luz, Sensor de Sonido, Sensor de Nivel de Agua, Sensor de Humedad del Suelo, Sensor de Ultrasonidos, Sensor de Polvo, Micro Servo de 180º, Cable USB, cables de conexión y un Manual de actividades online.

6. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Cuando el número de inscripciones supere al número de plazas ofertadas, la selección se hará en base a los siguientes criterios:

- 1º Profesorado de la especialidad de Tecnología.
- 2º Profesorado de la especialidad de Matemáticas y Física y Química.
- 3º Profesorado de la familia profesional de Electricidad y Electrónica y afines.

Atendiendo a estos criterios, los participantes serán seleccionados por riguroso orden de inscripción.

7. FECHAS Y HORARIOS DE LA ACTIVIDAD

- 18/03/2024 de 17:00 a 20:00 horas (3 horas)
- 19/03/2024 de 17:00 a 20:00 horas (3 horas)
- 20/03/2024 de 17:00 a 20:00 horas (3 horas)

8. PLATAFORMA/LUGAR DE REALIZACIÓN

La actividad se realizará en el IES Comercio. Dirección: Pº del Prior, 97, Logroño.
En el aula de INFORMÁTICA 1º ESO

9. INSCRIPCIONES

Las inscripciones se realizarán a través de la web de educación del Gobierno de la Rioja, en Innovación y Formación, cursos en convocatoria.

El plazo comienza el 16 de febrero de 2024 y finaliza el día 11 de marzo de 2024 a las 23:59 h.

Con el fin de simplificar la comunicación con los docentes y la gestión de las formaciones, es obligatorio **utilizar el correo corporativo de @larioja.edu.es** en la inscripción.

10. ADMISIONES

La lista de admisión se publicará el día 12 de marzo de 2024 en la web de educación del Gobierno de la Rioja, en Innovación y Formación, cursos en proceso y se comunicará a través del correo electrónico proporcionado en la inscripción

11. COORDINACIÓN DEL CURSO

Luis Sáenz Espinosa. Asesor del Centro Riojano de Innovación Educativa. lsaenze@larioja.org

12. OBSERVACIONES

De acuerdo con la **Resolución 45/2023, de 21 de junio de la Dirección General de Innovación Educativa** (BOR 23 de junio):

- La actividad **podrá suspenderse** si el número de admisiones fuera inferior al 75% de las plazas ofertadas.
- La **renuncia a la participación** deberá realizarse durante las **48 horas** siguientes al envío del correo electrónico en que se comunica la admisión.
- Cuando las fechas de realización de varias actividades formativas coincidan y el desarrollo de las mismas implique presencialidad (física u online síncrona), solo se podrá participar en una de ellas. En caso de admisión en varias actividades simultáneas, deberá optarse por una de ellas, comunicando la renuncia al resto a través del mismo medio por el que se comunicó la admisión.
- **Tendrán limitado el acceso a las actividades formativas** convocadas por el centro responsable de la formación permanente del profesorado, durante los **cuatro meses siguientes** contados a partir de la fecha de inicio de la actividad:
 - Las personas admitidas que no asistan y **no comuniquen su baja** en las 48 horas siguientes al envío del correo electrónico en que se comunica su admisión.
 - Quienes una vez iniciada la actividad presencial, **no asistan** al menos al 40 % de las horas presenciales de la misma.
 - La misma limitación se aplicará a las actividades en online en las que quienes participen no obtengan una calificación positiva de al menos un 20% en las tareas obligatorias.
- Nivel de dificultad en relación con la competencia digital de los participantes: Básico.
- Una vez concluida la actividad, y con la finalidad de dar respuesta a las necesidades y demandas formativas de los centros educativos, del profesorado y del propio sistema educativo, se realizará una valoración de

la misma a través de una **encuesta** enviada desde el centro responsable de la formación del profesorado, que deberá ser cumplimentada en los **tres días** posteriores a su recepción.

13. PROYECTOS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA RELACIONADOS CON ESTA FORMACIÓN

- Robotic@

14. CERTIFICACIÓN

Para tener derecho a certificación, de acuerdo con la Orden EDC/3/2022, de 19 de enero (BOR de 27 de enero de 2022) por la que se regula la formación del profesorado en la Comunidad Autónoma de La Rioja, la evaluación de los participantes tendrá en cuenta tanto la participación continuada y activa en las fases presenciales y las pruebas objetivas, como la ejecución de las diversas propuestas de trabajo que se programen para las fases no presenciales y las tareas propuestas en la plataforma en línea para las actividades que incluyan fase telemática.

Las faltas de asistencia, independientemente de la causa, no podrán superar el 15% de la duración presencial de la actividad formativa.