



CRIE
CENTRO RIOJANO
DE INNOVACIÓN
EDUCATIVA

CURSO:

**Equipamiento digital del laboratorio: uso
de sensores Vernier en las materias de
Física, Química y Tecnología**

NÚMERO DE HORAS: 12

NÚMERO DE PLAZAS: 30

FECHAS: Del 8 abril al 6 de mayo de 2024

MODALIDAD: presencial

LUGAR DE REALIZACIÓN: Logroño.

Equipamiento digital del laboratorio: uso de sensores Vernier en las materias de Física, Química y Tecnología

1. INFORMACIÓN GENERAL

NÚMERO DE HORAS:

12 horas (10 horas presenciales y 2 horas de tareas)

PLAZAS OFERTADAS:

30 plazas

MODALIDAD:

Presencial

PONENTES:

Sergio Sierra Manzano: Licenciado en Química, Master en enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales, sociales y matemáticas....

Profesor de enseñanza secundaria en la especialidad de Física y Química desde hace 17 años. Los últimos 10 años ha impartido las materias de Química y Física del Bachillerato Internacional en el IES P. M. Sagasta de Logroño. Tiene amplia experiencia en el uso de los sensores Vernier para la práctica docente.

Profesor-tutor en el centro asociado de la UNED en La Rioja donde es el responsable de distintas asignaturas del ámbito de la química de los grados de, Química y Ciencias Ambientales.

Pablo Hernández Gonzalo: Ingeniero Industrial por la Universidad de Zaragoza.

Profesor de enseñanza secundaria y bachillerato en la especialidad de Tecnología desde el 2009 y a partir de 2015 de Física y Química. Imparte la asignatura de Física del Bachillerato Internacional en el IES P. M. Sagasta de Logroño.

Profesor-tutor en el centro asociado de la UNED en La Rioja donde es el responsable de distintas asignaturas del ámbito de la física de los grados de Física, Química, Ciencias Ambientales, Ingeniería Informática e Ingeniería de la Energía.

OBSERVACIONES: Los asistentes deberán acudir a la parte presencial del curso con un portátil por cada centro participante.

2. JUSTIFICACIÓN DEL CURSO

Este curso aborda el uso de los sensores Vernier Science Education para la práctica docente en las materias de física, química y tecnología, así como la familiarización con el programa Logger pro 3.

El uso de sensores en la práctica docente, sea como demostración o con la realización de prácticas por parte del alumnado, contribuye a la asimilación de los saberes básicos y el desarrollo de la competencia matemática y en ciencia, tecnología e ingeniería y la competencia digital.

La utilización de estos sensores resulta motivadora para el alumnado y fomenta el desarrollo de la vocación científica.

3. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Iniciarse en el uso del programa Logger Pro 3

2. Aprender como montar el sensor labquest y la conexión de los sensores a la interfaz.
3. Iniciarse en el uso del sensor de movimiento. Realización de experiencias sencillas.
4. Iniciarse en el uso del sensor dual range sensor force. Realización de experiencias sencillas.
5. Iniciarse en el uso del sensor de presión de gases. Realización de experiencias sencillas.
6. Iniciarse en el uso de los sensores de temperatura y de pH. Realización de experiencias sencillas.
7. Iniciarse en el uso de los sensores de diferencia de potencial y de corriente. Realización de experiencias sencillas.
8. Iniciarse en el uso del sensor de luz. Realización de experiencias sencillas.
9. Realización de experiencias en el aula y puesta en común.
10. Conocer otros sensores disponibles.

4. CONTENIDOS

- Primera sesión de cuatro horas presenciales en la que los participantes se familiarizarán con el programa logger pro 3, con la interfaz labquest y los sensores de movimiento, de fuerza y de gases.
- Segunda sesión de tres horas presenciales destinada a la familiarización con el uso de los sensores de temperatura, pH, diferencia de potencial y corriente y otros disponibles.
- Tercera sesión de 3 horas presenciales en la que los ponentes transmitirán su experiencia docente en el uso de los sensores con los alumnos.
El orden en que se explique la utilización de los diferentes sensores podrá verse modificada en función del desarrollo del curso.

5. A QUIÉN VA DIRIGIDO

Profesorado en activo de institutos de educación Secundaria (IES o SIES) de la Comunidad Autónoma de La Rioja de las especialidades de Física y Química y/o Tecnología.

Se requiere la inscripción de dos docentes por centro para poder realizar el curso, por lo tanto, las 30 plazas se asignarán a 15 centros.

Se cederá a los 15 IES o SIES seleccionados un lote de sensores, siempre y cuando las dos personas participantes de cada centro finalicen y certifiquen esta actividad formativa. El lote estará formado por los siguientes artículos: Interfaz LQ-MINI Labquest, DVP-BTA sensor diferencia de voltaje, LS-BTA sensor de luz, DCP_BTA sensor de corriente, TMP-BTA sonda de temperatura de acero inoxidable, MD-BTD sensor detector de movimiento; GPS-BTA sensor de presión de gas, PH-BTA sensor de pH y DFS-BTA Dual Range Sensor de fuerza.

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 Centros en los que se inscriba un docente de cada una de las dos especialidades (física y química y tecnología) ambos con destino definitivo.
- 2º Centros en los que se inscriba un docente de cada una de las dos especialidades (física y química y tecnología) y que al menos, uno de ellos tenga destino definitivo.

- 3º Centros en los que se inscriban dos docentes de la misma especialidad, ambos con destino definitivo.
- 4º Centros en los que se inscriban dos docentes de la misma especialidad y que al menos, uno de ellos tenga destino definitivo.
- Resto de destinatarios a los que va dirigido el curso.

Atendiendo a estos criterios se seleccionará a los participantes por orden de inscripción considerando como fecha la de la segunda persona del centro que se inscriba.

7. FECHAS Y HORARIOS DE LA ACTIVIDAD

Fase presencial

- 8/04/2024 (lunes) de 16:30 a 20:30 (4 horas)
- 15/04/2024 (lunes) de 17:00 a 20:00 (3 horas)
- 22/04/2024 (lunes) de 17:00 a 20:00 (3 horas)

Fecha límite para entregar la tarea (2 horas).

- 6/05/2024

8. LUGAR DE REALIZACIÓN

La actividad se realizará en el IES Mateo Práxedes Sagasta, C/Glorieta del Doctor Zubía s/n, Logroño.

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 1 de marzo y finaliza el día 19 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 21 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

Laura Olasolo Alonso. Asesora del Centro Riojano de Innovación Educativa. lolasolo@larioja.org

12. OBSERVACIONES

Los asistentes deberán acudir a la parte presencial del curso con un portátil por cada centro participante.

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: Usuario
- 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@](#) [#EcoDigEdu](#) [#CompDigEdu](#)

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. **Es necesario realizar estas tareas para poder obtener la certificación del curso.**

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