ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Ciencia Ciudadana en el Aula: Proyectos de Investigación con Datos Reales en Secundaria

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Amplía tu formación con nuestro Curso de Formación Permanente en Ciencia Ciudadana en el Aula, una propuesta innovadora diseñada para docentes de Educación Secundaria que desean transformar su práctica educativa. En ICUFOR apostamos por una enseñanza de las ciencias conectada con la realidad, donde el alumnado participe activamente en investigaciones auténticas junto a la comunidad científica.

A lo largo del programa, explorarás los fundamentos teóricos y pedagógicos de la ciencia ciudadana, aprenderás a integrarla curricularmente según la LOMLOE y dominarás plataformas como iNaturalist, Zooniverse o Globe Observer. Trabajarás con metodología científica adaptada al contexto escolar, herramientas digitales para la recogida y análisis de datos, y estrategias de evaluación formativa mediante rúbricas y portafolios.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos conceptuales, históricos y éticos de la ciencia ciudadana, diferenciando sus tipologías, niveles de participación y marcos institucionales de referencia a nivel nacional e internacional.

Diseñar situaciones de aprendizaje curriculares basadas en proyectos de ciencia ciudadana, alineando objetivos didácticos, saberes básicos y criterios de evaluación con el marco normativo vigente y aplicando principios de interdisciplinariedad y atención a la diversidad.

Aplicar la metodología científica en el contexto escolar, guiando al alumnado en la formulación de preguntas investigables, el diseño de investigaciones, la recogida y el análisis de datos reales y el desarrollo del pensamiento crítico basado en evidencias.

Fundamentar pedagógicamente la integración de la ciencia ciudadana en la Educación Secundaria, relacionando las metodologías de indagación y aprendizaje basado en proyectos con el desarrollo de competencias clave y la alfabetización científica del alumnado.

Identificar y seleccionar plataformas, bases de datos abiertas y proyectos activos de ciencia ciudadana, evaluando su idoneidad pedagógica y científica para diferentes niveles de Secundaria y garantizando el cumplimiento de las consideraciones legales y éticas relativas al alumnado menor de edad.

Dominar herramientas digitales para la recogida, organización, análisis estadístico y visualización de datos, incorporando aplicaciones móviles, hojas de cálculo, software de análisis y sistemas de información geográfica adaptados al nivel del alumnado.

Objetivos del curso

Implementar, gestionar y evaluar proyectos de ciencia ciudadana en el aula, desarrollando estrategias de seguimiento, retroalimentación formativa, trabajo cooperativo y comunicación de resultados tanto en el ámbito escolar como ante la comunidad científica y social.

Elaborar una propuesta completa de ciencia ciudadana para el propio centro educativo, integrando el diagnóstico del contexto, la programación didáctica, el plan de evaluación, la colaboración con agentes externos y la difusión de resultados a partir del análisis de experiencias de referencia y buenas prácticas.

Temario

01 Fundamentos conceptuales e históricos de la ciencia ciudadana

1.1. Definición, alcance y delimitación del concepto de ciencia ciudadana
1.2. Evolución histórica de la participación ciudadana en la investigación científica
1.3. Tipologías y niveles de participación en proyectos de ciencia ciudadana
1.4. Principios éticos y estándares de calidad en ciencia ciudadana
1.5. Panorama actual de la ciencia ciudadana a nivel internacional, europeo y español

02 Marco pedagógico y justificación educativa de la ciencia ciudadana en Secundaria

2.1. Bases teóricas del aprendizaje mediante la investigación científica escolar
2.2. La ciencia ciudadana como estrategia de enseñanza de las ciencias en Educación Secundaria
2.3. Desarrollo de competencias clave a través de la ciencia ciudadana
2.4. Evidencias de investigación educativa sobre el impacto de la ciencia ciudadana en el aprendizaje
2.5. El rol transformado del docente: de transmisor de conocimiento a facilitador de investigación
2.6. Relación entre ciencia ciudadana y educación para el desarrollo sostenible (EDS)

Temario

03 Integración curricular de la ciencia ciudadana en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato

3.1. Análisis del marco normativo curricular vigente: LOMLOE y desarrollos autonómicos
3.2. Áreas y materias con mayor potencial de vinculación a proyectos de ciencia ciudadana
3.3. Diseño de situaciones de aprendizaje basadas en proyectos de ciencia ciudadana
3.4. Estrategias de integración interdisciplinar y transdisciplinar
3.5. Atención a la diversidad y diseño universal para el aprendizaje (DUA) en proyectos de investigación
3.6. Adaptación de los proyectos según la etapa educativa: ESO frente a Bachillerato
3.7. Integración de la ciencia ciudadana en la programación de aula y la planificación docente

Temario

04 Plataformas, bases de datos y fuentes de datos reales para proyectos de ciencia ciudadana escolar

4.1. Clasificación y caracterización de las principales plataformas de ciencia ciudadana
4.2. Bases de datos abiertas con información científica utilizable en el aula
4.3. Proyectos de ciencia ciudadana activos con participación escolar en el contexto español
4.4. Protocolos de acceso, registro y participación en plataformas de ciencia ciudadana
4.5. Evaluación de la idoneidad de plataformas y datos para diferentes niveles de Secundaria
4.6. Consideraciones legales y éticas en el uso de datos abiertos y en la participación del alumnado menor de edad

Temario

05 Metodología científica aplicada: diseño de investigaciones con datos reales para el alumnado de Secundaria

5.1. Introducción del método científico al alumnado a través de problemas auténticos
5.2. Planificación y diseño de investigaciones adaptadas al contexto escolar
5.3. Técnicas e instrumentos de recogida de datos en el campo y en el aula
5.4. Registro, codificación y organización inicial de los datos recogidos
5.5. Validez, fiabilidad y calidad de los datos recogidos por el alumnado
5.6. Análisis e interpretación de resultados en el contexto de la investigación escolar
5.7. Desarrollo del pensamiento crítico y del razonamiento basado en evidencias
5.8. Gestión ética de la investigación escolar: rigor, honestidad y respeto por los sujetos y el medio

Temario

06 Herramientas digitales para la recogida, organización y análisis de datos en el aula

6.1. Ecosistema de herramientas tecnológicas para la ciencia ciudadana escolar
6.2. Aplicaciones móviles para la recogida de datos en el campo
6.3. Hojas de cálculo y bases de datos para la organización y gestión de la información
6.4. Herramientas de análisis estadístico descriptivo e inferencial accesibles para Secundaria
6.5. Visualización de datos y elaboración de gráficos e infografías científicas
6.6. Sistemas de Información Geográfica (SIG) de uso sencillo para proyectos escolares
6.7. Entornos colaborativos en la nube para el trabajo en equipo del alumnado

Temario

07 Diseño y planificación de proyectos de ciencia ciudadana para el aula de Secundaria

7.1. Fases del ciclo completo de un proyecto de ciencia ciudadana escolar
7.2. Selección y definición del problema de investigación vinculado al entorno del centro educativo
7.3. Vinculación del proyecto escolar con investigaciones científicas reales y equipos de investigación
7.4. Planificación de recursos materiales, espaciales y temporales
7.5. Diseño de los roles y la estructura de trabajo cooperativo del alumnado
7.6. Anticipación de dificultades, riesgos y planes de contingencia en el desarrollo del proyecto
7.7. Elaboración de la guía docente y los materiales didácticos del proyecto

Temario

08 Implementación, seguimiento y gestión del proyecto de ciencia ciudadana en el aula

8.1. Lanzamiento del proyecto: motivación inicial, contextualización y formación del alumnado
8.2. Desarrollo del trabajo de campo y recogida de datos en contextos reales
8.3. Gestión del aula durante las fases de análisis e interpretación de resultados
8.4. Seguimiento del progreso del proyecto: herramientas de monitorización y retroalimentación
8.5. Gestión de la frustración, del error y de los resultados inesperados como oportunidad formativa
8.6. Coordinación con agentes externos: familias, científicos, instituciones y comunidad local

09 Evaluación del aprendizaje y valoración de la calidad de los proyectos de ciencia ciudadana

9.1. Principios de evaluación formativa y sumativa en proyectos de investigación escolar
9.2. Diseño de instrumentos de evaluación específicos para proyectos de ciencia ciudadana
9.3. La autoevaluación y la coevaluación del alumnado como herramientas metacognitivas
9.4. Evaluación de la calidad científica de los datos y de los resultados obtenidos por el alumnado
9.5. Evaluación del proyecto y análisis de la práctica docente

Temario

10 Comunicación y difusión de resultados: del aula a la comunidad científica y social

10.1. Elaboración del informe de investigación escolar con estándares de comunicación científica
10.2. Formatos de difusión de resultados en el ámbito escolar y comunitario
10.3. Participación del alumnado en congresos, jornadas y eventos de ciencia ciudadana
10.4. Devolución de resultados a la comunidad local y a los agentes implicados
10.5. Subida y contribución de datos a las plataformas y repositorios de ciencia ciudadana
10.6. Reconocimiento y visibilización del trabajo del alumnado como contribución científica real

11 Experiencias de referencia, buenas prácticas y estudios de caso en ciencia ciudadana escolar

11.1. Análisis de proyectos nacionales e internacionales de ciencia ciudadana en Secundaria
11.2. Factores de éxito y barreras identificadas en la implementación escolar
11.3. Estudios de caso detallados: del diseño a los resultados y lecciones aprendidas
11.4. Comunidades de práctica y redes de docentes en ciencia ciudadana
11.5. Recursos, convocatorias y fuentes de financiación para proyectos escolares de ciencia ciudadana

Temario

12 Diseño del proyecto propio: planificación de una propuesta de ciencia ciudadana para el centro educativo

12.1. Diagnóstico del contexto del centro y selección del proyecto
12.2. Elaboración de la programación didáctica completa del proyecto
12.3. Planificación de la colaboración con agentes científicos y comunitarios
12.4. Presentación, defensa y evaluación entre pares del proyecto diseñado

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06

Contenidos actualizados

Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07

El curso, por escrito

Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08

Autónomo, pero acompañado

Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09

Enseñanza adaptada

Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10

Estudio sencillo e intuitivo

Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

