



# Innovation in Climate **INNO EDU CO<sub>2</sub>** Change Education

Ciencia escolar e-learning ONE HEALTH: e-InnoEduCO<sub>2</sub>

ERASMUS+ KA2 Strategic Partnership

Ref. N°. 2020-1-ES01-KA226-SCH-095765

## Consortio:



Concello de Outes  
GALICIA, SPAIN



Universidade de  
Santiago de Compostela  
GALICIA, SPAIN



Fundación Pública Galega  
Centro de Supercomputación de Galicia  
GALICIA, SPAIN



Universidade de Aveiro  
PORTUGAL



Agrupamento de Escolas  
de Aveiro  
PORTUGAL



UNIVERSITATEA  
„ALEXANDRU IOAN CUZA”  
din IAȘI  
Universitatea  
Alexandru Ioan Cuza din Iași  
ROMANIA



XXVI Liceum Ogólnokształcące  
POLAND

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Nie wstydz się miłowania  
tworzenia  
dorastania

# School science e-learning ONE HEALTH

## ¿QUÉ ES CIENCIA ESCOLAR e-LEARNING ONE HEALTH?

Es un proyecto europeo, expresado bajo el acrónimo **e-InnoEduCO<sub>2</sub>**, que resultó el más valorado en los presentados en España en la convocatoria extraordinaria de innovación Erasmus+ KA226 (Asociaciones Estratégicas de Apoyo a la Innovación) del ámbito de la Educación Escolar convocada en septiembre de 2020 dentro del programa Erasmus+2020.

Se trata de un proyecto STE(A)M (ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas) que permite que el alumnado desarrolle habilidades y competencias relacionadas con la innovación para compensar barreras y carencias derivadas de la COVID-19. Atiende así la llamada de la pandemia para renovar el compromiso con los ODS: *garantizar que todos los jóvenes disfruten de la oportunidad de triunfar en la escuela y desarrollar conocimientos, competencias, actitudes y valores que les permitirán contribuir a la sociedad en lo que se refiere la recuperación ecológica*, abordando respuestas educativas a la crisis del cambio climático y atendiendo a la llamada de la ONU para atender a la Década de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible del 2021-2030. Busca todo esto reforzando con las TICs la proyección sincrónica y asincrónica de clases experimentales que la COVID-19 imposibilitó. Dispone de un presupuesto de 251.305,00 EUR (financiación del 100 %).



[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

# School science e-learning ONE HEALTH

## ¿QUÉ OBJETIVOS PERSIGUE e-InnoEduCO<sub>2</sub>?

E-InnoEduCO<sub>2</sub> busca alcanzar **dos objetivos generales**:

- **Compensar las barreras, brechas y limitaciones derivadas de la crisis COVID**, identificadas en el informe de la OCDE *The impact of COVID-19 on Education - Insights from Education at Glance 2020* (Andreas Schleicher) para **impulsar un currículo escolar experiencial basado en el aprendizaje digital. A través del desarrollo e implementación de modelos e-lab y e-eco vinculados a la realidad aumentada**, que posibilitan la carga geolocalizada de datos en los ecosistemas en campo y laboratorio en diferentes océanos europeos.

- **Reforzar la capacidad de las instituciones de educación escolar para proporcionar una educación digital inclusiva y de calidad en el ámbito científico**, respondiendo también a la Recomendación (UE) 2018/790 de la Comisión de 25 de abril de 2018 relativa al impulso de las competencias STE(A)M para el aprovechamiento de sus potencialidades, la transferencia de conocimiento y el fomento de una cultura innovadora y de desarrollo sostenible en toda la sociedad y a todos los niveles, empezando por la edad escolar.



[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

Para alcanzar estos dos objetivos generales se proponen los siguientes **objetivos específicos**:

1. Extender al conjunto de la comunidad educativa las **prácticas de laboratorio e-learning** que permitan el desarrollo de procesos de enseñanza-aprendizaje experimentales en el campo y en el laboratorio, con potencial formativo de calidad, recurriendo a metodologías virtuales, multimedia o telemáticas más accesibles.

2. Desarrollar **diseños experimentales** que permitan seguir prácticas científicas de manera telemática, sin perder el potencial de observación e indagación propio de las experimentaciones en campo y laboratorio.

3. Reforzar los **vínculos entre investigación científica y sociedad a través de la expresión científica creativa y del desarrollo de recursos TIC y de recursos artísticos** innovadores y atractivos para la transferencia del conocimiento científico en el entorno educativo y a la sociedad.

4. Concienciar sobre las **relaciones del cambio global y el cambio climático a través de actividades de muestreo y prácticas de laboratorio** de simulación y reflexión siguiendo el enfoque *One Health* de la OMS.

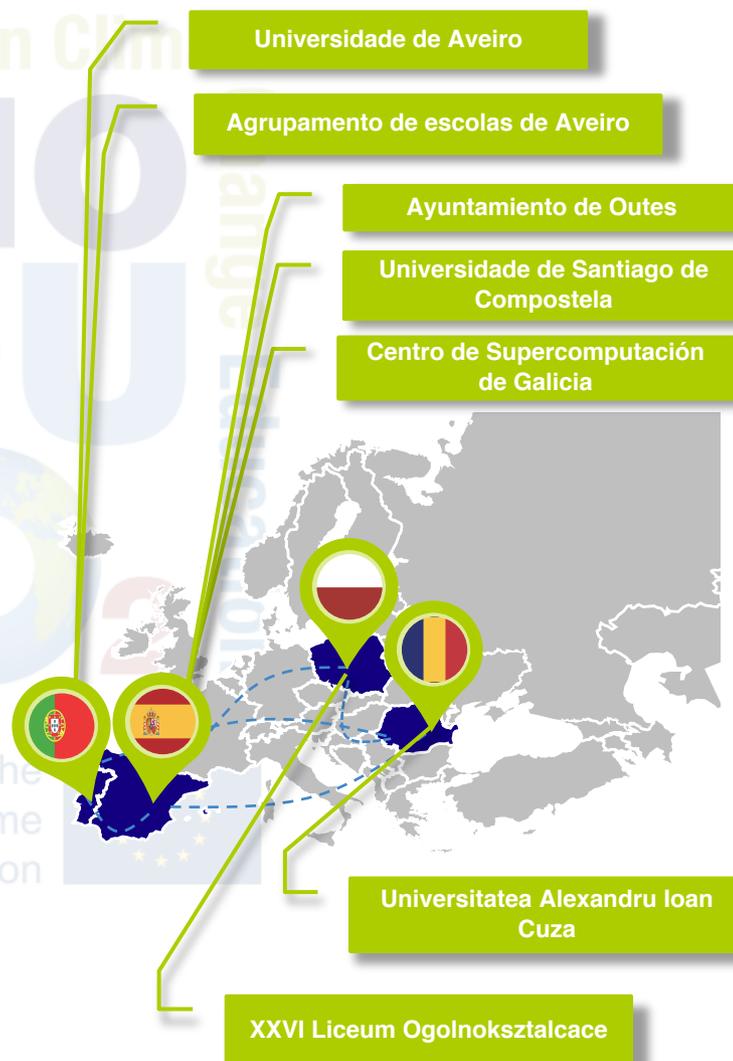


## ¿QUIÉN FORMA EL CONSORCIO Y CUALES SON OS PERFILES Y DESTINATARIOS?

E-InnoEduCO<sub>2</sub> va a ser desarrollado por un consorcio formado por:

- **Ayuntamiento de Outes** (líder del proyecto) – ESPAÑA
- **Universidade de Santiago de Compostela** – ESPAÑA
- **Fundación Pública Gallega Centro Tecnológico de Supercomputación de Galicia** – ESPAÑA
- **Universidade de Aveiro** – PORTUGAL
- **Agrupamento de Escolas de Aveiro** – PORTUGAL
- **XXVI Liceum Ogólnokształcące** – POLONIA
- **Universitatea Alexandru Ioan Cuza** – ROMANÍA

Esta asociación multisectorial estratégica para la innovación educación orienta sus actuaciones a proporcionar una educación digital inclusiva y de calidad, a través de un modelo pedagógico e-learning STE(A)M-TIC, que permita compensar las carencias de la UE de la era COVID-19 en Educación Escolar telemática en la experimentación científica escolar.



[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

# School science e-learning ONE HEALTH

Los **grupos destinatarios** son:

- Docentes
- Expertos/as y entidades vinculadas al ámbito educativo
- Estudiantes de Educación Secundaria.

El **Ayuntamiento de Outes** lidera el proyecto. Es una administración local con un fuerte compromiso con el tejido educativo de su territorio y con el desarrollo sostenible de su ayuntamiento. Tendrá acceso directo a los participantes escolares a través de los socios no formales como el IES Virxe do Mar y el IES Poeta Añón.

Las tres universidades son complementarias. La **Universidad de Santiago de Compostela** (especializada en el ámbito de la Pedagogía y de la Didáctica), la **Universidade de Aveiro** (especializada en el uso de tecnologías para la divulgación científica) y la **Universidade Alexandru Ioan Cuza** (especializada en la investigación ecológica en bioindicadores de contaminación, en el análisis estadístico y en representaciones gráficas en estudios de Ecología) son universidades de referencia en su apuesta por la excelencia educativa, promoviendo la innovación pedagógica sustentada en las tecnologías del aprendizaje y el enfoque STE(A)M.

El **Centro de Supercomputación de Galicia** es un centro especialista en la aplicación de computación y comunicaciones de alto rendimiento. El sector escolar está formada por el **Agrupamento de Escolas de Aveiro**, que es una asociación

profesional vinculada a una agrupación de centros educativos, y por el Centro de Educación Secundaria Superior **Liceo XXVI de Lodz**. Estos dos socios escolares permitirán el acceso directo a la Comunidad escolar y al alumnado. El consorcio también tendrán acceso directo a los participantes escolares en los territorios sin escuelas socias formales y a través de sus socios escolares no formales. Sobre la participación de los *stakeholders* en los eventos multiplicadores, las entidades socias tienen una relación fluida con las partes interesadas relevantes, como Institutos de Enseñanza Secundario, Escuelas de Primaria, Administraciones públicas regionales, nacionales y locales, otras asociaciones, beneficiarios finales, etcétera.



## ¿CUÁLES SON LAS ACTIVIDADES Y LOS RESULTADOS DEL PROYECTO?

Las actividades se desarrollan a través de seis módulos:

### 1. Coordinación y gestión.

### 2. Difusión y explotación de resultados.

### 3. Desarrollo de la metodología STE(A)M y tecnologías e-learning. Incluirá:

- Desarrollo de un **sistema interactivo digital de laboratorio** (e-Lab).

- Desarrollo de un **sistema de intercambio de información geolocalizada** en las prácticas de campo.

- Desarrollo de **sistemas de integración de datos**.

- Desarrollo de un **aula virtual** acoplada al sistema de webinar para clases telemáticas.

### 5. Formación de profesorado. Incluirá:

- Elaboración de **materiales didácticos** de apoyo científico y alfabetización cinematográfica.

- Diseño de un **itinerario de formación en línea** de formadores.

- Elaboración de una **guía metodológica para el uso didáctico del sistema de formación telemática**.

- **Formación para educadores en el Delta del Danubio**.

- Desarrollo y ejecución de un **Plan de formación continua para el profesorado**.

### 6. Campus «One Health» de iniciación a la investigación y a la comunicación. Incluirá:

- Diseño metodológico de una **experiencia e-Lab** y programa de contenido formativo del piloto: «Ciencia del marisqueo y del cambio climático desde la hidroecología y la parasitología».

- **Campus «One Health» de iniciación a la investigación y a la comunicación**.

- **Evaluación de los resultados** de la formación e incorporación de medidas correctoras en el programa formativo.

### 7. Intervención socioeducativa para la transferencia a la sociedad. Incluirá:

- Establecimiento de una **Red de escuelas comunitarias sostenibles**.

[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

# School science e-learning ONE HEALTH

- Elaboración de **recursos didácticos** de transferencia científica alojados en el aula virtual.
- **Promoción de las cinco escuelas comunitarias** mediante los eventos multiplicadores.
- **Estrategia de transferencia y explotación de resultados.**

De estos módulos de actuación surgirán **cinco productos y dos actividades de movilidad** así como un evento multiplicador para centros educativos de cada país.

Los cinco productos que se obtendrán son:

- **Plataforma** de clases presenciales a distancia sincrónicas, con aula virtual. Coord. CESGA.
- Batería de **recursos e-learning**. Coord. Uaveiro.
- **Itinerario formativo** con guía metodológica para el profesorado. Coord. USC.
- **Programa formativo** «Campus One Health de iniciación a la investigación y la comunicación» para el alumnado. Coord. Agrupamiento de Escuelas de Aveiro.
- **Recursos didácticos para la transferencia científica a la sociedad.** Coord. Ayuntamiento de Outes.

Las dos actividades de movilidad son:

- **Formación para educadores en el delta del Danubio** (Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi).
- **Campus «One Health» de iniciación a la investigación y a la comunicación en Aveiro** (Agrupamiento de Escuelas de Aveiro).



[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)



## ¿CUÁLES FUERON LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN?

Esta **candidatura** fue la **más valorada** de las 23 financiadas de una evaluación del orden de 500 candidaturas. Fue evaluada con 92 puntos de un total de 100 con las siguientes puntuaciones: *relevancia* (30 puntos), *calidad de diseño y ejecución del proyecto* (14 puntos), *calidad del equipo del proyecto y de los acuerdos de cooperación* (19 puntos), *impacto y difusión* (29 puntos).

El informe de evaluación destaca que el proyecto tiende a **potenciar el aprendizaje digital y científico en el currículo escolar, aprovechando las ventajas de la realidad aumentada para suplir la imposibilidad de una experiencia empírica tangible**. Contempla la producción de cinco resultados intelectuales: una plataforma de clases presenciales a distancia sincrónicas, con aula virtual; una batería de recursos e-learning; un itinerario formativo con guía metodológica para el profesorado; un programa formativo "*Campus One Health de iniciación a la investigación y comunicación*" para el alumnado; y la elaboración de recursos didácticos para la transferencia científica a la sociedad. Destacan en él numerosas fortalezas. Se **halla alineado con las prioridades de la acción KA226, con un marcado carácter innovador y transnacional**. Los objetivos son certeros y parten de unas necesidades bien definidas, siendo susceptible de establecer lazos de cooperación intersectorial e intergeneracional.

El plan de trabajo aparece descrito con exhaustividad, secuenciando las diferentes fases junto con eficaces medidas de seguimiento y control. Se percibe claramente la contribución de las actividades al logro de los objetivos, por medio de una metodología adecuada y unos contenidos bien definidos, recayendo el protagonismo en los participantes. Así, en las movilidades, se propugna un correcto procedimiento de selección, tanto del alumnado como del profesorado, en base a su implicación en el proyecto y priorizando a las personas con menos oportunidades. Se apuntan pertinentes herramientas de validación de los aprendizajes.

Su equipo demuestra un balance de competencias positivo y las tareas aparecen asignadas de manera equilibrada y coherente con las habilidades y experiencia de cada miembro, contando, además, con la colaboración de socios no formales. Tanto los mecanismos de comunicación como la periodicidad de las interacciones son sumamente operativos. La incorporación de un socio novel contribuirá a potenciar su internacionalización. Se prevé un considerable impacto de la propuesta en diversidad de ámbitos y sobresale un plan de evaluación bien diseñado que contempla variedad de agentes, momentos, instrumentos, criterios e indicadores. Las estrategias de difusión de los resultados son igualmente excelentes y la sostenibilidad del proyecto queda asegurada.

[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

# School science e-learning ONE HEALTH



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

¡Síguenos en las redes sociales!

#InnoEduCO2

Innovation in Climate  
**INNO**  
EDU  
CO<sub>2</sub>  **2**  
Change Education



[InnoEduCO2](https://www.facebook.com/InnoEduCO2)



[@innoeduco2](https://www.instagram.com/innoeduco2)



[@innoeduco2](https://twitter.com/innoeduco2)



[info@innoeduco2.org](mailto:info@innoeduco2.org)

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)