



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

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



School Science e-learning ONE HEALTH: e-InnoEduCO<sub>2</sub>

ERASMUS+ KA2 Strategic Partnership

Ref. N°. 2020-1-ES01-KA226-SCH-095765

Consortiul:



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  
 Universidade de Aveiro  
 PORTUGAL



Agrupamento de Escolas  
 de Aveiro  
 PORTUGAL



UNIVERSITATEA  
 „ALEXANDRU IOAN CUZA”  
 din IASI  
 Universitatea  
 Alexandru Ioan Cuza din Iasi  
 ROMANIA



XXVI LO  
 Nie wstydź się młownania  
 tworzenia  
 dorastania  
 XXVI Liceum Ogólnokształcące  
 POLAND

# School science e-learning ONE HEALTH



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

## CE ESTE SCHOOL SCIENCE e-LEARNING ONE HEALTH?

Acesta este un proiect european, prezentat sub acronimul e-InnoEduCO2, cel mai apreciat dintre cele depuse în Spania în cadrul apelului extraordinar Erasmus+ KA226 (Strategic Innovation Support Partnerships) pentru inovare în domeniul educației școlare, lansat în septembrie 2020 în cadrul programul Erasmus+ 2020.

Este un proiect STE(A)M (știință, tehnologie, inginerie, arte și matematică) care le permite elevilor să dezvolte abilități și competențe legate de inovare, pentru a compensa barierele și deficiențele rezultate în urma COVID-19. Acesta răspunde nevoii post-pandemie de a reînnoi angajamentul față de Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD) – asigurând oportunitatea tuturor tinerilor de a reuși în școală și de a dezvolta cunoștințe, abilități, atitudini și valori care le vor permite să contribuie societății în ceea ce privește refacerea ecologică – abordând răspunsuri educaționale la criza schimbărilor climatice și răspunzând apelului ONU de a participa la Deceniul științelor oceanice pentru dezvoltare durabilă 2021-2030. Toate acestea vor putea fi realizate prin consolidarea cu Tehnici de Instruire pe Calculator (TIC) a planificării sincrone și asincrone a orelor experimentale pe care COVID-19 le-a făcut imposibile. Are un buget de 251.305,00 EUR (finanțare 100%).



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

# School science e-learning ONE HEALTH

## CARE SUNT OBIECTIVELE e-InnoEduCO<sub>2</sub>?

E-InnoEduCO<sub>2</sub> urmărește atingerea a două obiective generale:

- **Compensarea barierelor, lacunelor și limitărilor derivate din criza COVID**, cum au fost identificate în raportul OCDE *The impact of COVID-19 on Education - Insights from Education at Glance 2020* (Andreas Schleicher) pentru a promova **un curriculum școlar experimental bazat pe învățarea digitală prin dezvoltarea și implementarea modelelor e-lab și e-eco legate de realitatea augmentată**, care permit încărcarea geolocalizată a datelor către ecosistemele din teren și laborator din diferite mări europene.
- **Consolidarea capacității instituțiilor de învățământ școlar de a oferi educație digitală incluzivă și de calitate în domeniul științific**, răspunzând Recomandării (UE) 2018/790 a Comisiei din 25 aprilie 2018 privind stimularea competențelor STE(A)M în vederea deblocării potențialului său, a transferului de cunoștințe și a promovării unei culturi a inovației și a dezvoltării durabile în întreaga societate și la toate nivelurile, începând cu vârsta școlară.



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

# School science e-learning ONE HEALTH

Pentru realizarea acestor două obiective generale se propun următoarele **obiective specifice**:

1. Extinderea **practicilor de laborator e-learning** la întreaga comunitate educațională care să permită desfășurarea unor procese experimentale de predare-învățare în teren și în laborator, cu potențial de pregătire de calitate, folosind metodologii virtuale, multimedia sau telematice mai accesibile.

2. Dezvoltarea **proiectelor experimentale** care să permită urmărirea telematică a practicilor științifice, fără a pierde potențialul de observare și investigare tipice experimentelor de teren și de laborator.

3. Consolidarea **legăturilor dintre cercetarea științifică și societate, prin exprimarea științifică creativă și dezvoltarea resurselor TIC și a resurselor artistice** inovatoare și atractive pentru transferul cunoștințelor științifice în mediul educațional și către societate.

4. Creșterea gradului de conștientizare a **relațiilor dintre schimbările globale și schimbările climatice prin activități de eșantionare** precum și prin simulare și practici de laborator reflexive, urmând abordarea One Health a OMS.



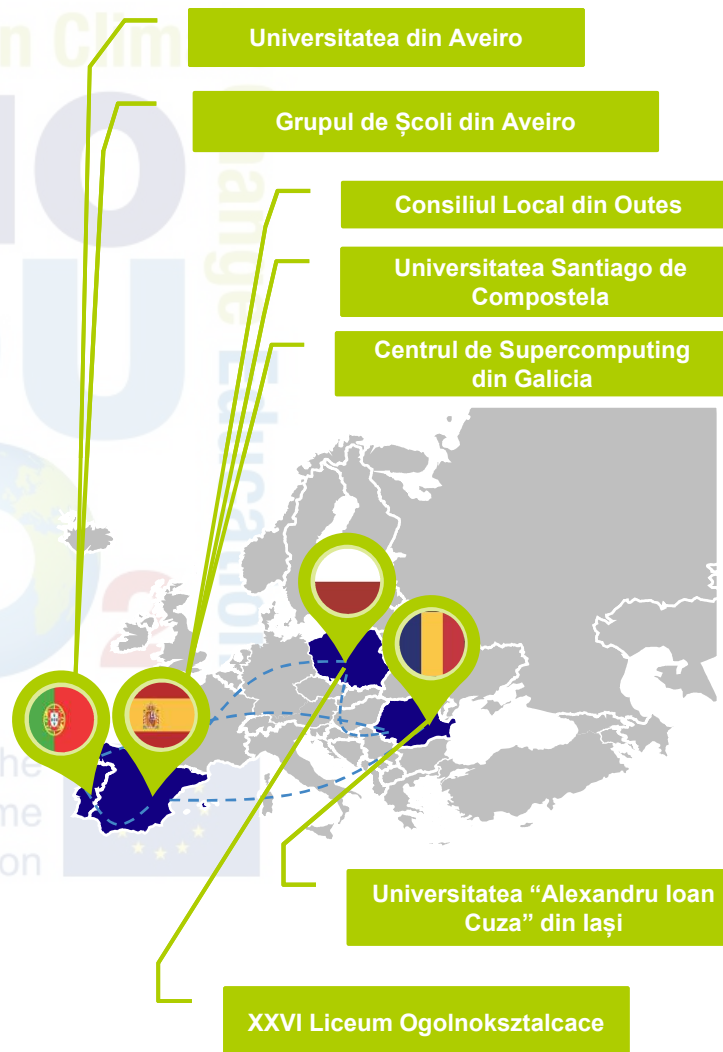
[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)

## CINE SUNT MEMBRII CONSORTIULUI ȘI CARE SUNT PROFILELE ȘI GRUPURILE ȚINTĂ?

E-InnoEduCO2 va fi dezvoltat de un consorțiu format din:

- **Consiliul Local din Outes** (conducătorul proiectului) – SPANIA
- **Universitatea Santiago de Compostela** – SPANIA
- **Fundația Publică din Galiciană - Centrul Tehnologic de Supercomputing din Galicia** – SPANIA
- **Universitatea din Aveiro** – PORTUGALIA
- **Grupul de Școli din Aveiro** – PORTUGALIA
- **XXVI Liceum Ogólnokształcące** – POLONIA
- **Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași** – ROMANIA

Acest parteneriat strategic multisectorial pentru inovarea educațională își propune să ofere o educație digitală incluzivă de calitate, printr-un model pedagogic de e-learning STE(A)M-TIC, pentru a compensa deficiențele UE în era COVID-19 în domeniul educației școlare telematice în experimentarea științifică școlară.



# School science e-learning ONE HEALTH

## Grupurile țintă sunt:

- Profesori
- Experți și entități legate de domeniul educațional
- Elevii din învățământul secundar.

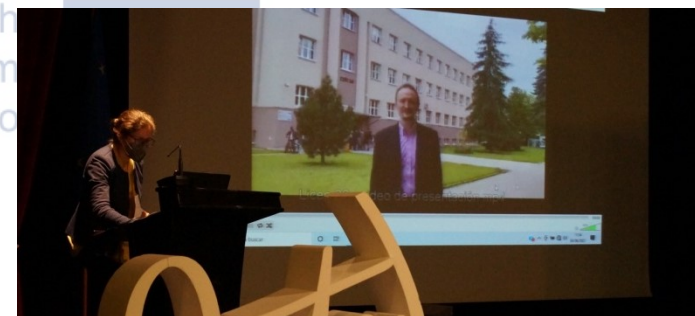
**Consiliul local Outes** conduce proiectul. Este o administrație locală cu un angajament puternic față de rețeaua educațională a teritoriului său și față de dezvoltarea durabilă a municipiului său. Va avea acces direct către participanții la școală prin parteneri non-formali, cum ar fi liceele IES Virxe do Mar și IES Poeta Añón și Colegiul Național “Mihai Eminescu” din Iași.

Cele trei universități sunt complementare. **Universitatea din Santiago de Compostela** (specializată în domeniul Pedagogiei și Didacticii), **Universitatea din Aveiro** (specializată în utilizarea tehnologiilor de diseminare științifică) și **Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași** (specializată în cercetarea ecologică, în bioindicatorii poluării, în analiză statistică și în reprezentări grafice în studiile de ecologie); sunt universități de referință în angajamentul lor față de excelența educațională, promovând inovația pedagogică bazată pe tehnologiile de învățare și abordarea STE(A)M.

**Centrul de Supercomputing din Galicia** este un centru specializat în aplicații de calcul și comunicații de înaltă performanță. Sectorul școlar este format din **Grupul de Școli din Aveiro** — o asociație profesională legată de un grup de școli — și de XXVI Liceum Ogólnokształcące (școala secundară superioară) din Lodz.

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

Acești doi parteneri vor permite accesul direct către comunitatea școlară și către elevi. Consorțiul va avea, de asemenea, acces direct la participanții din teritoriile fără școli parteneri formali prin partenerii săi non-formali. În ceea ce privește participarea părților interesate la evenimentele multiplicatoare, entitățile partenere au o relație fluidă cu părțile interesate relevante, precum institutele de învățământ secundar, școlile primare, administrațiile publice regionale, naționale și locale, alte asociații, beneficiarii finali etc.



## CARE SUNT ACTIVITĂȚILE ȘI REZULTATELE PROIECTULUI?

Activitățile din cadrul proiectului implică șase module:

### 1. Coordonare și management.

### 2. Diseminarea și valorificarea rezultatelor.

### 3. Dezvoltarea metodologiei STE(A)M și a tehnologiilor de e-learning. Va include:

- Dezvoltarea unui **sistem digital interactiv de laborator** (e-Lab).
- Dezvoltarea unui **sistem de schimb de informații geocalizate** în practicile de teren.
- Dezvoltarea **sistemelor de integrare a datelor**.
- Dezvoltarea unei **săli de clasă virtuale** cuplată la sistemul de webinar pentru cursuri online.

### 5. Formarea profesorilor. Va include:

- Elaborarea de **materiale didactice** pentru suport științific și alfabetizare cinematografică.
- Proiectarea unui **traseu de formare online** pentru formatori.

### • Întocmirea unui **ghid metodologic pentru utilizarea educațională a sistemului de formare telematică**.

### • **Formare pentru educatori în Delta Dunării.**

### • Elaborarea și execuția unui **Plan de formare continuă a cadrelor didactice**.

### 6. Campus „One Health” pentru inițiere în cercetare și comunicare. Va include:

- Proiectarea metodologică a unei **experiențe e-Lab** și a conținutului programului de formare pilot: “Știința pescuitului și a schimbărilor climatice din punct de vedere al hidroecologiei și parazitologiei”.
- **Campus „One Health” pentru inițiere în cercetare și comunicare**.
- **Evaluarea rezultatelor** instruirii și încorporarea măsurilor corective în programul de instruire.

### 7. **Intervenție socio-educativă pentru transferul în societate**. Va include:

- Înființarea unei **Rețele de școli comunitare durabile**.

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

# School science e-learning ONE HEALTH

- Dezvoltarea resurselor didactice pentru transferul științific găzduite în sala de clasă virtuală.
- **Promovarea celor cinci școli comunitare** prin evenimente multiplicatoare.
- **Strategia de transfer și exploatarea rezultatelor.**

Din aceste module de acțiune vor rezulta **cinci produse și două activități de mobilitate**, precum și un eveniment multiplicator pentru școlile din fiecare țară.

Cele cinci produse care vor fi obținute sunt:

- **Platforma** pentru învățare sincronă față în față la distanță, prin intermediul clasei virtuale. Coord. CTSG.
- Un set de **resurse de e-learning**. Coord. Universitatea din Aveiro.
- **Itinerar de formare** cu ghid metodologic pentru profesori. Coord. USC.
- **Program de formare** „Campus One Health pentru inițiere în cercetare și comunicare” pentru elevi. Coord. Grupul de școli din Aveiro.
- **Resurse didactice pentru transferul științific către societate**. Coord. Consiliul Local Outes.

Cele două activități de mobilitate sunt:

- **Training pentru educatori în Delta Dunării** (Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași).
- **Campus „One Health” pentru inițiere în cercetare și comunicare în Aveiro** (Asociația Școlilor Aveiro).



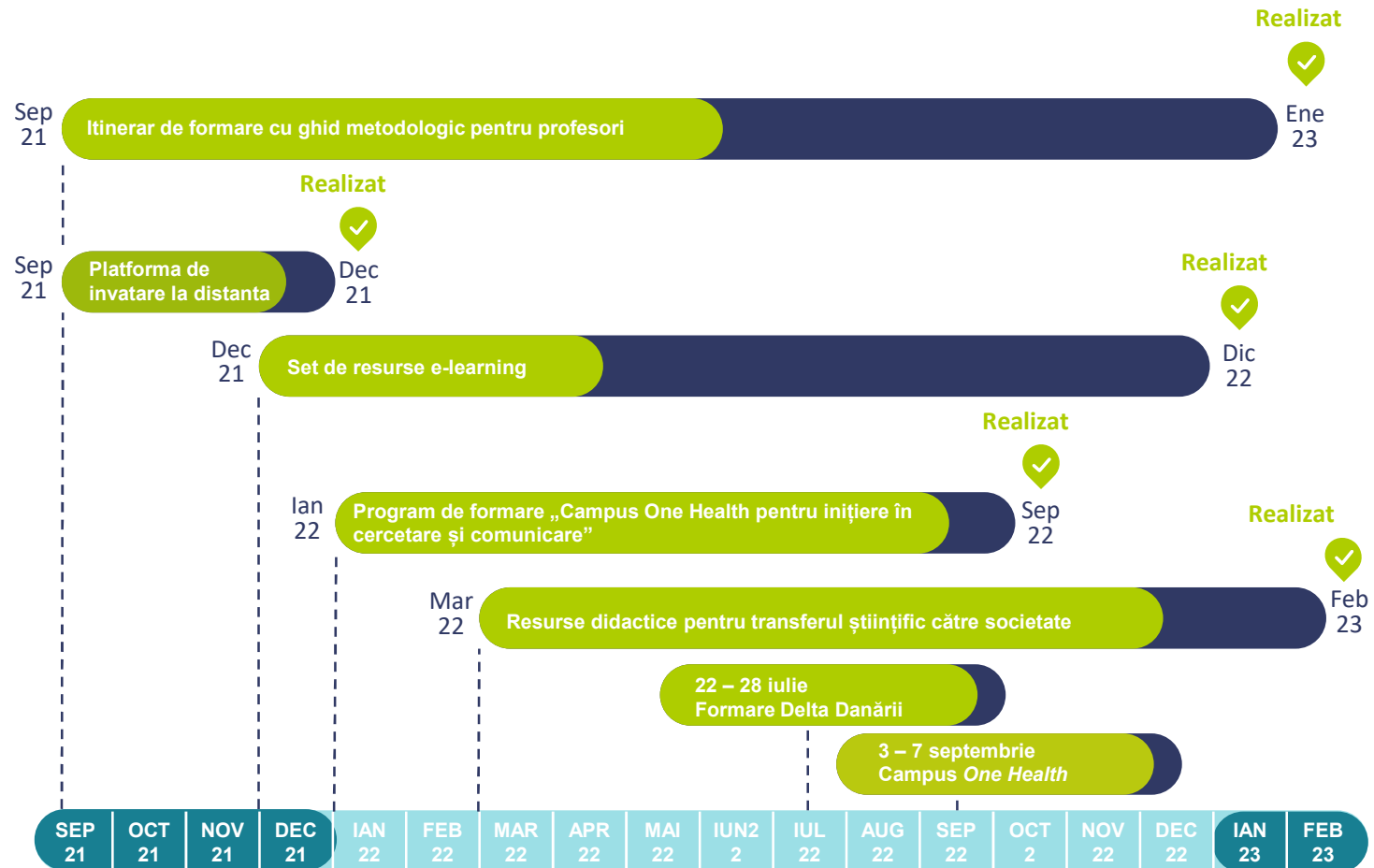
[www.innoeduco2.org](http://www.innoeduco2.org)



## CARE ESTE PROGRAMUL SĂU DE DESFĂȘURARE?

Proiectul a început pe 1 martie 2021 și se încheie pe 28 februarie 2023.

Programul său se va desfășura pe parcursul anilor universitari 2021-2022 și 2022-2023:



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

## CARE AU FOST REZULTATELE EVALUĂRII?

Această propunere a fost cea mai apreciată dintre cele 23 de cereri finanțate în urma evaluării a aproximativ 500 de cereri. S-au acordat 92 de puncte din 100 cu următoarele scoruri: relevanță (30 puncte), calitatea proiectării și implementării proiectului (14 puncte), calitatea echipei de proiect și a acordurilor de parteneriat (19 puncte), impact și diseminare (29 puncte).

Raportul de evaluare evidențiază faptul că proiectul își propune să **promoveze învățarea digitală și științifică în programa școlară, profitând de beneficiile realității augmentate pentru a compensa imposibilitatea unei experiențe empirice tangibile**. Acesta are în vedere producerea a cinci rezultate intelectuale: o platformă pentru cursuri la distanță sincrone față în față, cu o sală de clasă virtuală; un set de resurse de e-learning; un program de formare cu ghid metodologic pentru profesori; un program de formare „Campus One Health inițiere în cercetare și comunicare” pentru studenți; și dezvoltarea resurselor didactice pentru transferul științific către societate. Numeroase puncte forte ies în evidență. Este **aliniat la prioritățile acțiunii KA226, cu un marcant caracter inovator și transnațional**. Obiectivele sunt precise și pleacă de la nevoi bine definite, fiind capabile să stabilească legături de cooperare intersectorială și intergenerațională.

Planul de lucru este descris pe larg, secvenționând diferitele faze împreună cu măsurile eficiente de monitorizare și control. Contribuția activităților la atingerea obiectivelor este percepută clar, printr-o metodologie adecvată și conținuturi bine definite, rolul principal revenind participanților. Astfel, în cadrul mobilităților se pledează pentru o procedură de selecție corectă, atât pentru elevi, cât și pentru cadre didactice, bazată pe implicarea acestora în proiect și prioritizarea persoanelor cu mai puține oportunități. Sunt oferite și instrumentele relevante de validare a învățării.

Echipa proiectului demonstrează un echilibru pozitiv al competențelor, în timp ce sarcinile sunt atribuite într-o manieră echilibrată și consecventă cu abilitățile și experiența fiecărui membru, bazându-se și pe colaborarea partenerilor non-formali. Atât mecanismele de comunicare, cât și frecvența interacțiunilor sunt foarte operaționale. Adăugarea unui nou partener va contribui la stimularea internaționalizării proiectului. Se așteaptă ca propunerea să aibă un impact considerabil asupra a numeroase domenii și persoane, iar un plan de evaluare bine conceput, care include o varietate de actori, momente, instrumente, criterii și indicatori, iese în evidență. Strategiile de diseminare a rezultatelor sunt de asemenea excelente, iar sustenabilitatea proiectului este asigurată.

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

# School science e-learning ONE HEALTH



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

Urmărește-ne pe rețelele sociale!

#InnoEduCO2

Innovation in Climate  
**INNO**  
**EDU**  
**CO2** Change Education



[InnoEduCO2](#)



[@innoeduco2](#)



[@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)