



## Projekt e-InnoEduCO<sub>2</sub>

“Szkolny e-learning naukowy JEDNO ZDROWIE”  
 (e-InnoEduCO<sub>2</sub>) jest częścią programu  
 Erasmus+ w ramach KA226 w latach 2021-2023.



# Innowacja w Edukacji dotycząca Zmian Klimatycznych



Concello de Outes



ALEXANDRU IOAN CUZA  
 UNIVERSITY of IAȘI



Concello de Outes



ALEXANDRU IOAN CUZA  
UNIVERSITY of IAȘI



## JAKI JEST CEL e-InnoEduCO<sub>2</sub>?

e-InnoEduCO<sub>2</sub> jest to projekt STE(A)M (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics), który ma na celu umożliwienie uczniom rozwijanie umiejętności i kompetencji związanych z innowacjami w celu zrehabilitowania barier i braków wynikających z pandemii COVID-19.

Poprzez opracowanie i wdrożenie modeli e-lab i e-eco powiązanych z rzeczywistością rozszerzoną projekt ma na celu wzmocnienie możliwości szkolnych instytucji edukacyjnych do zapewnienia inkluzywnej i o wysokiej jakości edukacji cyfrowej w zakresie nauk ścisłych.

## NAJŚWIEŻSZE WIADOMOŚCI:

### DRUGIE SPOTKANIE PONADNARODOWE.

Drugie międzynarodowe spotkanie w ramach projektu InnoEduCO<sub>2</sub> miało miejsce w Stacji Biologicznej Agilea Uniwersytetu Alexandru Ioan Cuza (Rumunia) 29 lipca 2022 roku. Odkonano je w formie hybrydowej i zakończono szkoleniem, które miało miejsce w Delcie Dunaju.

Partnerzy omówili postępy w realizacji projektu, harmonogram jego rozwoju w najbliższych miesiącach oraz opracowanie jego produktów.



## MIĘDZYNARODOWY KONGRES WIRTUALNY

W maju 2022 roku został zwołany Międzynarodowy Kongres Projektu InnoEduCO2, którego celem było wyłonienie uczestników Międzynarodowego Kampusu badań i komunikacji naukowej JEDNO ZDROWIE.

W kongresie wzięło udział ponad 400 studentów z Europy (Hiszpania, Portugalia, Polska i Rumunia), Afryki (Maroko) i Ameryki (Brazylia, Meksyk, Panama i Peru), co znalazło odzwierciedlenie w oficjalnym raporcie [Kongresu](#).

Na konferencji uczestnicy prezentowali różnorodne formy, takie jak wiersze, opowiadania, filmy animowane, piosenki muzyczne, badania naukowe, plakaty, fotografie i komiksy.

Prace zaprezentowane na konferencji są dostępne w dziale Wirtualna Konferencja w projekcie e-InnoEduCO2.



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



QUINTO CAMPUS EN FABRICA CENTRO DE CIENCIA  
VIVA DE AVEIRO

AVEIRO, PORTUGAL, PRIMERA SEMANA DE  
SEPTIEMBRE (FECHA EXACTA DE INICIO POR CONCRETAR)

CONVOCATORIA Y PRESENTACIÓN DE CANDIDATURAS EN EL PORTAL:

[www.congresovirtual.climantica.org](http://www.congresovirtual.climantica.org)



FÁBRICA  
CENTRO CIÊNCIA VIVA  
aveiro



# CLMNTK22

YA SOMOS MÁS RECUPERANDO EL PLANETA



Uso inapropiado del suelo frente a las amenazas climáticas

← Entradas más antiguas



## Nuestra casa está llena de plástico

Publicado el 29 junio, 2022 por [montseinoquazo](#) | [1 comentario](#)

la foto invoca lo que está ocurriendo en los océanos, en los que se acumulan una cantidad de residuos/plástico de un tamaño gigantesco (formando una verdadera isla de plástico). La tierra es representada por "nuestra casa"; los océanos, el agua de la bañera y la isla de plástico, los envases de



## A natureza fala

Publicado el 27 junio, 2022 por [ebvira19](#) | [Deja un comentario](#)

Con este video describimos o cambio das árbores a causa do cambio climático. Antía Luhia Carballo Marinha Outeiral Suárez 3º ESO IES Poeta Añón (Outes)



## Laura e a tartaruga Lolita

Publicado el 25 junio, 2022 por [ebvira19](#) | [Deja un comentario](#)

Pretendemos enviar unha mensaxe de concienciación do cambio climático a través deste relato. Acceso al trabajo Marta Fernández Antelo Rocío García Brea 2º ESO IES Poeta Añón (Outes)



## O coidado do mar

Publicado el 25 junio, 2022 por [ebvira19](#) | [Deja un comentario](#)

Este traballo fixémoslo para informarnos de lo que está sucedendo no medio mariño, en relación coa contaminación e concienciarnos sobre iso. Pedro Martínez Bazarra Marco Avilés Buján 2º ESO IES Poeta Añón (Outes)



## Nós podemos crear un mundo mellor

Publicado el 25 junio, 2022 por [ebvira19](#) | [Deja un comentario](#)

O traballo trata de concienciar á xente das accións que deben realizar para que o mundo sexa mellor e cambien as formas de utilizar os recursos (luz, auga...). Iago Antelo Troncoso Zaira Sanmartín Herbosa 3º ESO IES Poeta Añón (Outes)



## Por un planeta A

Publicado el 25 junio, 2022 por [ebvira19](#) | [Deja un comentario](#)

O obxectivo deste vídeo é a visualización dalgúns problemas ambientais e plantexar algunhas posibles solucións para manter o planeta nunhas condicións favorables. Sara Pérez Lago Marta Brión Nieto 3º ESO IES Poeta Añón (Outes)



## Nuestro Océano

Publicado el 25 junio, 2022 por [montseinoquazo](#) | [Deja un comentario](#)

El cambio global en el océano, reflejado en la naturaleza y sociedad. Inés Camacho Pimentel María Gertrudes Cebolo Piris 4º de ESO Instituto Español Giner de los Ríos, Lisboa, Portugal



## Música sobre el efecto invernadero

Publicado el 25 junio, 2022 por [montseinoquazo](#) | [Deja un comentario](#)

Música inspirada en el cambio climático provocado por el efecto invernadero Pilar Parra Outeiro 4º ESO Instituto Español Giner de los Ríos (Lisboa, Portugal)



## Electrólisis del agua con energías renovables

Publicado el 25 junio, 2022 por [montseinoquazo](#) | [Deja un comentario](#)

Nuestro objetivo en este trabajo es enseñar cómo podemos utilizar la energía eólica (del viento) que es una energía renovable para sacar 2 combustibles (haciendo el electrólisis del agua) y realizar una combustión pasando a energía mecánica. Hugo Reis Fabiani Tiago Reis Fabiani 4º ESO Instituto Español Giner de los



## Causas cambio climático

Publicado el 25 junio, 2022 por [montseinoquazo](#) | [Deja un comentario](#)

Infografía sobre las causas del cambio climático Chloé Puertas Blanco Rita Marquez Amado 3º de ESO Instituto Español Giner de los Ríos (Lisboa, Portugal)

← Entradas más antiguas

Categorías [Votaciones](#) [Tags](#)

[Comic](#)

[Cortos con un quión ambiental](#)

[Dibujos](#)

[Otros videos](#)

[Poesía](#)

[Póster](#)

[Presentaciones](#)

[Relatos](#)

[Reportajes multimedia](#)

[Sin categorizar](#)

[Videos animados](#)

[Videos de obras de teatro](#)

[Videos musicales](#)

Con la difusión de:



- [C IV Congreso virtual 2011](#)
- [C V Congreso virtual 2012](#)
- [C VI Congreso virtual 2015](#)
- [C VII Congreso virtual 2016](#)
- [C VIII Congreso virtual 2017](#)
- [C IX Congreso virtual 2018](#)
- [C X Congreso virtual 2019](#)
- [C XII Congreso virtual 2021](#)
- [C XIII Congreso virtual 2022](#)

Entidades organizadoras:



## SZKOLENIE EDUKATORÓW W DELCIE DUNAJU

W dniach 25-29 lipca 2022 r. w morskiej stacji biologicznej im. Prof. Dr. Ioan Borcea (Agigea) Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iasi (UAIC), partnera projektu, odbyło się szkolenie edukatorów w Delcie Dunaju.

W wydarzeniu wzięli udział edukatorzy ze wszystkich krajów konsorcjum: Hiszpanii, Portugalii i Polski. Podczas jego trwania badano różne ekosystemy i analizowano zastosowanie metodologii i narzędzi nauki szkolnej projektu w tych ekosystemach. Ponadto przeanalizowano podejście do studium przypadku Morza Czarnego, które ma zostać włączone do e-Booka Jedno Zdrowie oraz zaproponowaną w nim szkolną sesję naukową.

Uczestnicy przybyli do stacji biologicznej w dniu 24 lipca. Po zakwaterowaniu na terenie stacji, zostali powitani przez dr Emanuela Ștefana Baltaga - koordynatora stacji - oraz dr Gabriela Plavána - główny badacz Uniwersytetu Alexandru Ioan Cuza w Iasi w projekcie InnoEduCO2. Podczas powitania uczestnicy zostali zapoznani z badaniem Morza Czarnego na makiecie, gdzie wyjaśniono różne procesy oceanograficzne istotne dla zrozumienia jego funkcjonowania.

Pierwszego dnia odbyły się dwie wycieczki terenowe w rejonie Eforie Nord. Najpierw edukatorzy odwiedzili jezioro Techirghiol, aby przeanalizować proces jego powstawania, charakterystyczne zasolenie oraz występującą w nim faunę.

Drugi wyjazd terenowy miał miejsce w Mangalii, gdzie prowadzone były badania łąk trawy morskiej *Zostera sp.* będące głównym wątkiem e-Booka Jedno Zdrowie.



W badaniu skupiono się na spadku liczebności łąk trawy morskiej w Morzu Czarnym w ostatnich latach z powodu różnych czynników, w tym wpływu robót publicznych, takich jak budowa portów i przystani. Wpływ ten oraz jego związek ze zdrowiem ekosystemu i zdrowiem człowieka zostanie zbadany w ramach studium przypadku dotyczącego Morza Czarnego.

Podczas wizyty w Mangalii wykonano różne dane terenowe oraz dokumentację fotograficzną, która później zostanie wykorzystana w materiałach dydaktycznych opracowanych w ramach projektu.

Drugiego dnia grupa udała się do miejscowości Tulcea, po drodze zatrzymując się w lesie Babadag, ważnym rezerwacie przyrody, gdzie mogła przeanalizować występującą tam faunę i potencjalny wpływ zmian klimatu na nią.

Następnie z miejscowości Tulcea grupa wyruszyła do miasta Sulina, przemierzając Rezerwat Biosfery Deltę Dunaju podczas czterogodzinnej podróży, w trakcie której można było dokonać ciekawych obserwacji ornitologicznych, dostrzegając m.in. pelikany, zimorodki, kormorany, jerzyki, pszczołojady, czaple purpurowe i bociany.

Trzeciego dnia przeprowadzono badanie ekosystemów Deltę Dunaju, przepływając małym statkiem przez kanał Suliny. Pozwoliło to na analizę i zapisanie w aplikacji projektowej różnych zaobserwowanych tam gatunków oraz zbadanie wpływów antropogenicznych doświadczanych w ramach przyjętego w projekcie podejścia "Jedno Zdrowie". Ponadto odwiedzone las Letea, najstarszy rezerwat przyrody w Rumunii, i przeanalizowano występującą tam różnorodność biologiczną. Na zakończenie dnia szkoleniowego grupa udała się do kompleksu Laguna Razim, gdzie mogła zbadać proces jego powstawania i jego konsekwencje dla nawadniania w tym rejonie.





Czwartego dnia grupa wróciła do miasta Tulcea, gdzie odwiedziła Muzeum Delt Dunaju, w którym została przeprowadzona analiza reprezentacji różnych ekosystemów obecnych w delcie Dunaju oraz ewolucji samej delty do jej obecnej formy. Podczas tej wizyty przeanalizowano potencjalne treści do włączenia do studium przypadku Morza Czarnego, które będzie dostępne w ebooku projektu "Jedno Zdrowie".



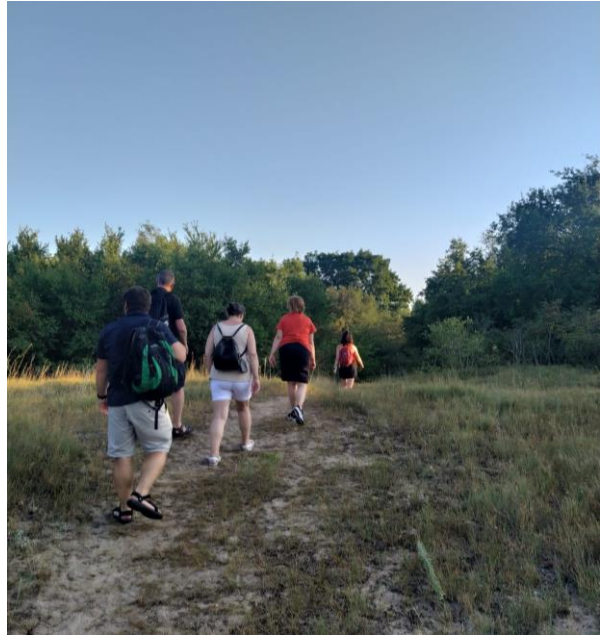
Piątego dnia odbyły się ostatnie zajęcia szkoleniowe kursu, które polegały na analizie procesu odtworzenia zespołu wydmowego Agigea.



Kurs stanowił nieocenioną okazję do szkolenia w zakresie podejścia do ekosystemów tak unikalnych jak te występujące w delcie Dunaju, podkreślając znaczenie ich ochrony, a ponadto analizując i badając nowe możliwości w odniesieniu do treści i narzędzi opracowanych w ramach projektu.

W sekcji InnoEduCO2 TV można obejrzeć wideo podsumowujące główne treści szkolenia.







## MIĘDZYNARODOWY KAMPUS BADAŃ I KOMUNIKACJI „JEDNO ZDROWIE” W AVEIRO

W dniach 31 sierpnia - 4 września w Aveiro odbył się Międzynarodowy Młodzieżowy Kampus Naukowy " Zmiany klimatu - Jedno Zdrowie/e-InnoEduCO2", który zgromadził 208 osób, w tym 128 uczniów i 32 nauczycieli z Portugalii, Hiszpanii, Rumunii, Polski, Meksyku, Peru, Maroka i Panamy.

Oprócz uczniów i nauczycieli, w wydarzeniu wzięło udział dziesięciu badaczy i 38 komunikatorów naukowych z Uniwersytetu w Aveiro, takich jak Paula Maria Rodrigues, z Wydziału Komunikacji i Sztuki, i Ana Sousa, z CESAM; a także z Hiszpanii, w tym: Joaquín Araujo, przyrodnik, pisarz, dziennikarz oraz reżyser i scenarzysta filmów dokumentalnych; Fernando Valladares, profesor badawczy z Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) czy María Martín, dyrektor Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH).

Fábrica Centro Ciencia Viva z Aveiro była gospodarzem i współorganizatorem wydarzenia, wraz z projektem Climántica Uniwersytetu w Santiago de Compostela (grupa SEPA-interea) i Stowarzyszeniem Szkół w Aveiro.

Wydarzenie odbyło się w ramach projektu europejskiego, którego jednym z celów jest znalezienie kreatywnych i edukacyjnych odpowiedzi na problem zmian klimatycznych, a także wzmocnienie zdolności szkół do nauczania i szkolenia w obszarze STEAM i Edukacji Ekologicznej, w celu zapewnienia integracyjnej edukacji cyfrowej poprzez model e-learningowy STEAM-ICT, dostosowujący kształcenie na odległość do potrzeb programu nauczania w zakresie eksperymentów naukowych.

Przez pięć dni Międzynarodowego Kampusu JEDNO ZDROWIE, młodzi ludzie w wieku od 13 do 17 lat uczestniczyli w warsztatach z opowiadania historii, śpiewu, tańca i improwizacji teatralnej i muzycznej, sztuk wizualnych, holografii, robotyki, fotografii, wideo i sieci społecznościowych, rozwoju projektów, takich jak badanie łąk trawy morskiej, w programie szkoleniowym STEAM w celu opracowania produktów komunikacji naukowej poprzez sztukę, aby zwiększyć świadomość zagrożenia klimatycznego.

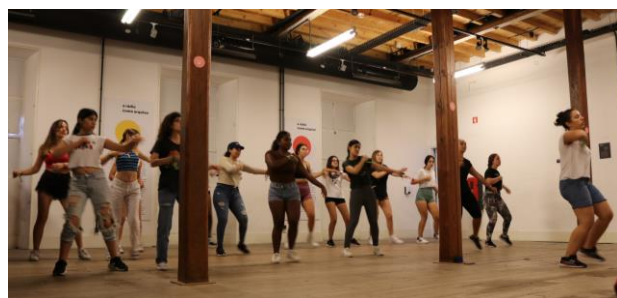
W oparciu o wiedzę zdobytą na Kampusie uczniowie mieli za zadanie przygotować spektakl muzyczny łączący teatr, muzykę, taniec i sztuki wizualne; a także sześć krótkich filmów zwiększających świadomość na temat zmian klimatu oraz szkolny projekt naukowy ENG.



Integralną częścią Kampusu był również program szkoleniowy dla nauczycieli dotyczący podejmowania działań na rzecz walki ze zmianami klimatu, który obejmował wykłady i seminaria z naukowcami, warsztaty i wycieczki terenowe.

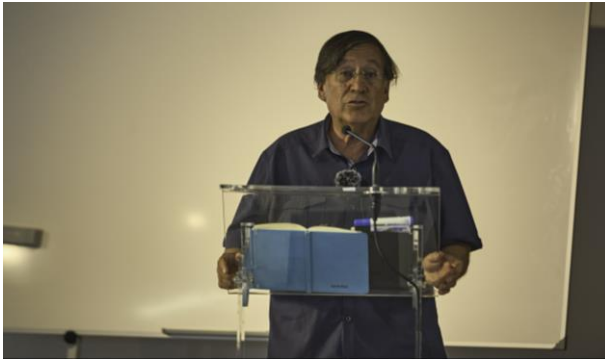
Po zakończeniu uroczystości odbyła się końcowa prezentacja spektaklu muzycznego "Climantopia" oraz krótkich filmów, wyprodukowanych przez studentów. Wydarzenie miało miejsce 4 września w auli Rektoratu Uniwersytetu w Aveiro, a uczestniczyli w nim Artur Silva, prorektor Uniwersytetu w Aveiro, Rogério Carlos, prorektor Rady Miasta Aveiro, José Antonio Caride, z Uniwersytetu w Santiago de Compostela i koordynator projektu InnoEduCO2, Francisco Sónora-Luna, również z Uniwersytetu w Santiago de Compostela i koordynator projektu Climántica oraz Pedro Pombo, dyrektor Fábrika.

Wydarzenie było transmitowane i można je zobaczyć na kanale YouTube [Fábrika Centro Ciência Viva w Aveiro](#). Ponadto w sekcji InnoEduCO2 TV można uzyskać dostęp do konferencji mających miejsce w czasie Kampusu.









## PROJEKT e-InnoEduCO2 PREZENTUJE SIĘ NA MIĘDZYNARODOWYCH OTWARTYCH TARGACH NAUKOWYCH W CAMBRE.

W dniach 17 i 18 września Galicyjskie Centrum Superobliczeniowe (CESGA) uczestniczyło w Open Science Cambre 2022 razem z ponad 450 uczestnikami i 100 stoiskami z różnych części Hiszpanii, Europy i Ameryki.

W tych dniach prezentowaliśmy naszą pracę w projekcie za pomocą wersji demonstracyjnych szkolnej aplikacji naukowej InnoEduCO2, broszur oraz informacji z naszej strony internetowej. Nasz projekt został bardzo dobrze przyjęty, a nasze stoisko odwiedziło wiele osób w różnym wieku, aby się z nim zapoznać.

Wzięliśmy nawet udział w wywiadzie radiowym w radiu o tematyce naukowej "[Science is Feminine](#)".





@innoeduCO2



@innoeduCO2



@innoeduCO2

# Follow US!

