



NEWSLETTER

e⁴ — tools in higher Education for an
Embodied & creative Energy Education

2021-1-IT02-KA220-HED-000032259

e⁴

PROGETTO

tutti i partner

Benvenuti nella prima newsletter del progetto **e⁴ — tools in higher Education for an Embodied & creative Energy Education**. Scopriamo di cosa tratta e⁴.

Questo progetto di 36 mesi, co-finanziato dal programma Erasmus+, mira a sostenere e innovare la formazione degli insegnanti (di scuola primaria e secondaria di primo grado) a livello accademico in materia di energia, stimolando la creatività e l'uso di "strumenti dell'immaginazione" per facilitare l'apprendimento di conoscenze scientifiche relative all'energia negli alunni. Inoltre, il progetto promuove la creazione di una rete fra istituzioni accademiche e stakeholders esterni che lavorano per il nostro futuro energetico.

e⁴

ATTIVITÀ

Intendiamo creare:

- Un "**Corso Immaginario**", un *curriculum* di materiali innovativi per la formazione degli insegnanti con nuovi approcci immaginativi all'insegnamento e apprendimento delle scienze.
- Una **rete fra università e stakeholders privati/pubblici** che si occupano concretamente e praticamente di tematiche relative all'energia.
- Una **piattaforma web interattiva** a supporto del *curriculum* e della rete.

EDUCAZIONE
CREATIVA



FUTURO
SOSTENIBILE



e⁴

OBIETTIVI

Sviluppare e/o arricchire i *curricula* dell'istruzione universitaria (nella formazione degli insegnanti della scuola primaria e secondaria di primo grado), seguendo un approccio didattico basato su "strumenti dell'immaginazione" per facilitare negli studenti l'apprendimento di conoscenze scientifiche relative all'energia.

Rafforzare le competenze scientifiche dei cittadini e dei professionisti dell'UE per aiutarli a fare scelte consapevoli e a utilizzare la creatività e l'approccio critico, contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂ in linea con gli obiettivi dell'UE per il 2050.

Formare i docenti universitari incaricati della formazione degli insegnanti su metodi e approcci innovativi all'insegnamento dei corsi di ambito scientifico (compreso l'uso di risorse e materiali appropriati).

Promuovere partenariati di apprendimento e insegnamento tra le università e il settore energetico privato.

Formare i futuri insegnanti di scienze a nuovi approcci all'insegnamento per incoraggiare le studentesse ad intraprendere studi scientifici e per combattere gli stereotipi di genere nelle carriere scientifiche e ingegneristiche.

e⁴

I PRIMI LTTA & TPM A DUBLINO

InEuropa

Il **16 e il 17 novembre** si sono tenuti a **Dublino** (Irlanda) presso la Dublin City University (DCU) la prima attività di apprendimento e formazione (*LTTA - Learning Teaching and Training Activity*) e il primo meeting intermedio di progetto (*TPM - Transnational Project Meeting*). I rappresentanti delle 8 organizzazioni partner, che comprendevano anche docenti universitari, si sono immersi nel mondo degli **strumenti dell'immaginazione** per capire come poter utilizzare un approccio metaforico, immaginativo e narrativo alle scienze, in generale, e all'**energia** in particolare. I partecipanti hanno avuto l'**opportunità di scoprire le potenzialità degli strumenti immaginativi e di sperimentarli** con le proprie mani, parole e immaginazione. Sono stati incoraggiati ad esprimere la creatività, a liberare la propria immaginazione, a discutere concetti relativi alle Forze della Natura e all'energia con la narrazione e le metafore, a creare connessioni tra diversi punti di vista e realizzare modelli condivisi. I laboratori proposti hanno coinvolto l'utilizzo di strumenti immaginativi quali: **il Lego Serious Play, lo storytelling e lo storywriting, i diagrammi di processo, il teatro delle Forze della Natura, l'embodiment e il Teatro dell'Energia**. Lo scopo delle attività era infatti quello di dare a tutti i partner la possibilità di testare, tramite un'esperienza pratica, gli strumenti dell'immaginazione per spiegare temi legati all'energia e per prendere consapevolezza della loro capacità di promuovere la comprensione di concetti complessi. Non tutti i partner infatti avevano sperimentato l'utilizzo degli strumenti immaginativi. Questi giorni di collaborazione, creatività e confronto, hanno consentito un comune allineamento, aiutato i partner a comprendere e approfondire l'argomento, sviluppato una visione condivisa su come gli strumenti immaginativi possano essere integrati per arricchire il *curriculum*.

Il partenariato è pronto ad iniziare a sviluppare i contenuti del Corso Immaginativo!



e⁴

PILLOLE DI.. STRUMENTI IMMAGINATIVI

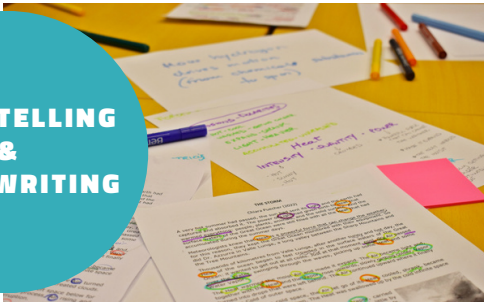
UNIBZ & InEuropa

LEGO SERIOUS PLAY (LSP)



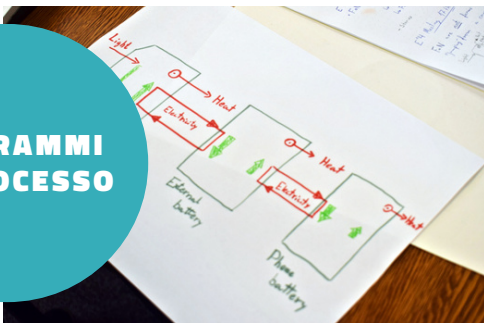
Nel processo LSP, i mattoncini sono utilizzati per costruire metafore, modelli reali di concetti ed idee, non per riprodurre oggetti tangibili. E' durante la fase di racconto, quando si condivide la storia del proprio modello, che l'approccio metaforico acquista il suo significato.

STORYTELLING & STORYWRITING



Le storie non sono uno sfondo o una strategia didattica aggiuntiva, ma contengono la scienza che vogliamo insegnare: la scienza è narrativa alla radice. Nelle nostre storie, le Forze della Natura come il Calore, l'Acqua, il Vento, la Luce, emergono come protagonisti. Raccontando come le Forze della Natura agiscono, interagiscono e scambiano energia, forniamo le basi del ragionamento scientifico formale.

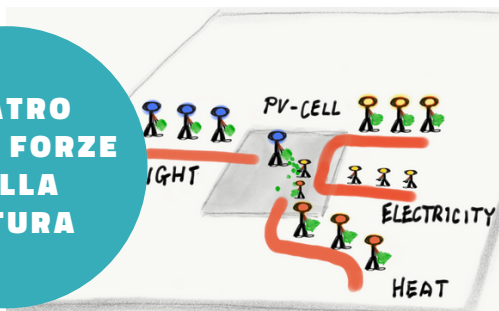
DIAGRAMMI DI PROCESSO



Con i diagrammi di processo, le interazioni e gli scambi di energia delle Forze della Natura in un sistema naturale o tecnologico sono resi in maniera immaginativa, usando metafore visive. L'oggetto materiale viene spostato sullo sfondo dove le Forze della Natura, con le loro proprietà, vengono rappresentate tramite simboli.

Con questi approcci ludici ed *embodied*, i bambini sperimentano con il proprio corpo gli aspetti, le proprietà e le interazioni delle Forze della Natura e sono in grado di interpretare attraverso una rappresentazione teatrale i processi coinvolti in un sistema fisico.

TEATRO DELLE FORZE DELLA NATURA

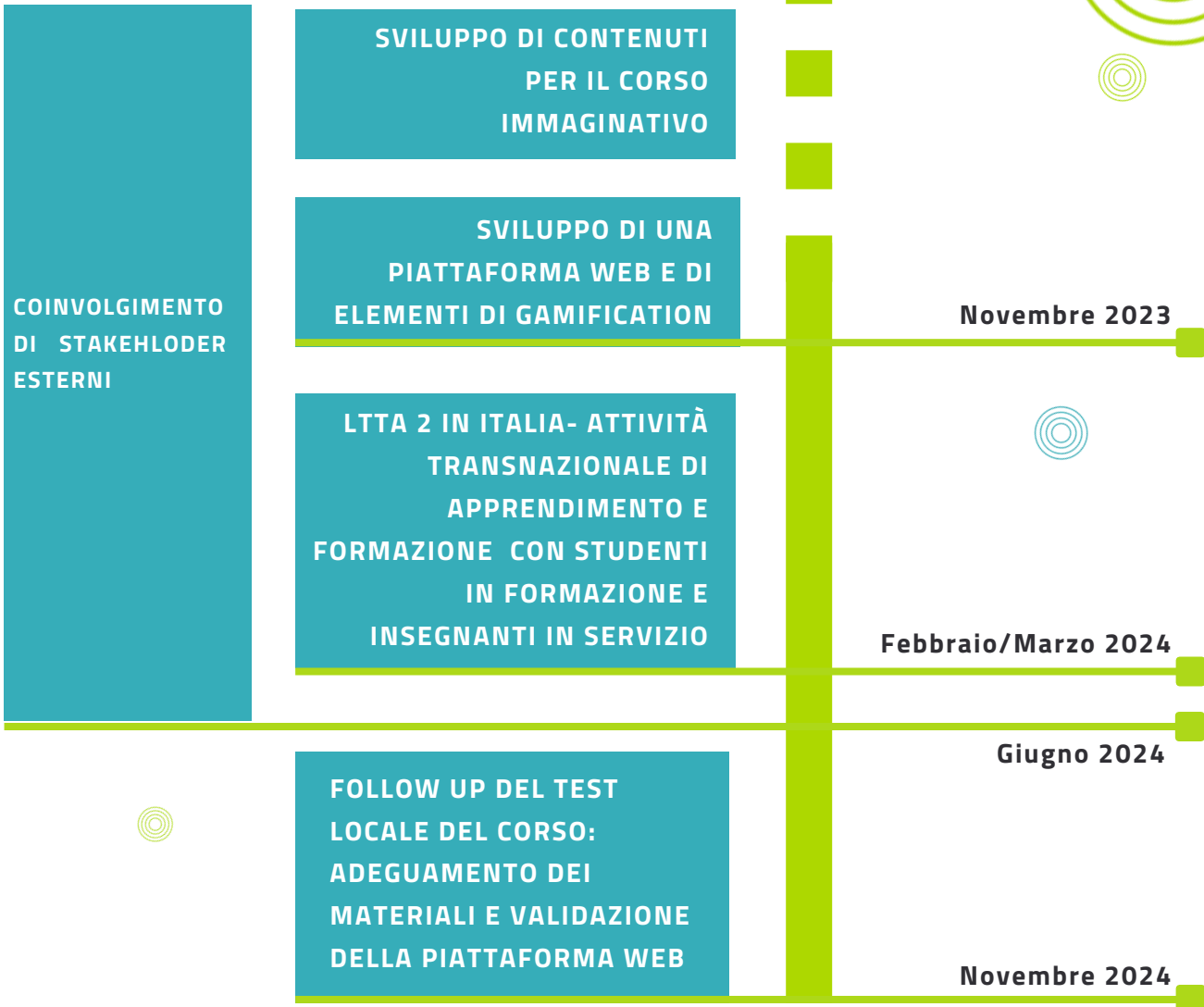


TEATRO DELL'ENERGIA





PROSSIMI PASSI



SEGUICI !





tools in higher
Education for an
Embodied & creative
Energy
Education

2021-1-IT02-KA220-HED-000032259



Co-funded by
the European Union

unibz

La **Libera Università di Bolzano (UNIBZ)** è il coordinatore del progetto e⁴. È un'università pubblica, non statale fondata nel 1997. La Facoltà di Scienze della Formazione offre programmi didattici di alta qualità basati sull'interazione tra ricerca, insegnamento e lavoro sul campo. Alcuni corsi e ricerche in particolare si concentrano su approcci didattici innovativi all'educazione scientifica.



Esciencia Eventos Científicos è una compagnia con sede a Saragozza (Spagna) che si dedica alla gestione e all'organizzazione di progetti di divulgazione scientifica. Si distingue per l'innovazione degli strumenti utilizzati per la comunicazione scientifica, per offrire servizi specifici di consulenza in materia di comunicazione scientifica per il trasferimento dei risultati di ricerca, per la progettazione e per la produzione di programmi didattici per le scuole e i giovani.



InEuropa è una società privata italiana fondata nel 2006 da esperti che da più di vent'anni si occupano di progetti e finanziamenti europei. Ha una comprovata esperienza nella gestione di progetti e nello sviluppo di nuove metodologie di formazione in grado di generare un cambiamento nei comportamenti.



L'**Università di Valencia (UV)** è una delle più grandi, antiche (fondata nel 1499) e diversificate università della Spagna. Ha esperienza nello sviluppo e nella gestione di più di 150 progetti europei.



Sustainable Innovation Technology Services (SITES) è una start-up con sede in Irlanda specializzata in consulenze su innovazione sostenibile, innovazione gestionale, strategie dell'innovazione e tecnologie CleanTech. Le sue competenze chiave sono nel campo delle politiche di innovazione e sostenibilità.



Il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane dell'**Università degli Studi di Modena & Reggio Emilia (UNIMORE)**, Italia, ospita esperti di educazione scientifica e matematica e raccoglie la maggior parte delle discipline STEAM. Il Centro di Ricerca dipartimentale "Metaphor and Narrative in Science" (MANIS) promuove approcci immaginativi all'apprendimento e alla comunicazione delle scienze per sviluppare la ricerca interdisciplinare sul ruolo della metafora e della narrazione nell'educazione scientifica e matematica.



La Divisione di Didattica della Fisica (DPD) dell'**Università Niccolò Copernico di Toruń (UMK)** è una delle poche in Polonia in cui gli insegnanti possono sviluppare e reinventare le proprie capacità nell'ambito di corsi di formazione post-laurea e di dottorato. La DPD ha pubblicato diversi libri di testo di fisica, astronomia, didattica della fisica e articoli divulgativi su fisica, climatologia, geoscienze ed energie alternative.



The Institute of Education dell'**Università di Dublino (DCU)** rappresenta il più grande centro di competenze educative ed è l'unica facoltà di educazione in Irlanda. La School of Education, Innovation and Global Studies (SEIGS) della DCU contribuisce a una serie di programmi di insegnamento e di ricerca nel campo dell'educazione STEM, offrendo agli studenti l'opportunità di adottare una prospettiva globale e sociale sulle questioni STEM e promuovendo innovazione e creatività.

www.energy4teachers.eu

