



Co-funded by
the European Union

Il ruolo del ripristino degli ecosistemi nella lotta all'impatto climatico



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Contenuti

Contenuti	1
Informazioni generali	2
Specifiche pedagogiche	4
Specifiche tecniche.....	6





Co-funded by
the European Union

Informazioni generali

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Nome dell'esercizio:	App AR "Ripristinare il nostro ecosistema"
Descrizione dell'esercizio:	L'applicazione AR "Ripristinare il nostro ecosistema" utilizza una scena in stile escape-room AR su Delightex per affrontare il tema del ripristino dell'ecosistema. Gli studenti entrano in un ambiente virtuale degradato e vengono sfidati a ripristinarlo posizionando elementi virtuali appropriati (ad esempio, alberi, piante impollinatrici, elementi d'acqua). Durante il percorso, devono rispondere a domande a quiz che collegano le funzioni ecologiche alle loro scelte. Le azioni e le risposte corrette fanno guadagnare punti, mentre gli errori forniscono un feedback immediato, rendendo l'esperienza sia gamificata che educativa.
Partecipanti:	Il gioco può essere svolto individualmente o in piccoli gruppi (2-4 studenti) per incoraggiare la collaborazione, la discussione e il feedback tra pari mentre gli studenti interagiscono con le simulazioni AR di rappresentazioni virtuali dei materiali.
Range di età dei partecipanti:	14-18 I partecipanti devono avere una conoscenza di base dei concetti di scienza ambientale (ad esempio, il riciclo dell'acqua), oltre a competenze fondamentali di alfabetizzazione, calcolo e competenze TIC. Devono avere accesso a un computer o a un tablet con connessione a Internet e la volontà di impegnarsi con strumenti digitali come le app AR e Delightx. Non è richiesta alcuna esperienza precedente di codifica o di sviluppo AR.
Disciplina STEM e argomento specifico:	Discipline STEM: settori interdisciplinari ed emergenti, cambiamenti climatici e impatto sulla biodiversità Settori correlati: scienze ambientali, biologia, geografia, alfabetizzazione digitale/informatica, arte e design, studi sociali (azione comunitaria), matematica (analisi dei dati), arti linguistiche (ricerca, comunicazione). Argomento: il ruolo del ripristino degli ecosistemi nella lotta all'impatto climatico
Processo di gamificazione:	- Classifiche: consente di seguire i progressi individuali o di gruppo in base alle prestazioni di progettazione, ai risultati dei quiz e all'applicazione creativa delle infrastrutture verdi.





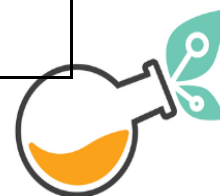
Descrizione scritta o grafica delle informazioni "aumentate":	• Modelli 3D: rappresentazioni virtuali del ripristino degli ecosistemi. • Sovrapposizione di informazioni: pannelli che spiegano i benefici del ripristino, come l'assorbimento di CO2 da parte degli alberi. • Feedback animati: spunti visivi che indicano l'impatto delle decisioni degli studenti. L'applicazione è progettata per essere utilizzata su tavoli o banchi di scuola, consentendo agli studenti di esplorare e progettare senza doversi muovere fisicamente nello spazio.
Strumenti esterni (o extra) necessari	Gli studenti dovranno disporre di un dispositivo mobile o di un tablet con funzionalità AR e di una connessione a Internet per il caricamento iniziale dei file. Per attivare l'esperienza AR si può anche utilizzare un QR stampato o un'immagine di attivazione visualizzata sullo schermo.
Link (video, immagini, testo online, ecc.).	-

Specifiche pedagogiche

In questa sezione raccoglieremo informazioni su come utilizzare l'esercizio durante la sessione di apprendimento e sui risultati e i benefici che ne derivano, da un punto di vista pedagogico.

Come si possono utilizzare queste informazioni "aumentate" per affrontare una disciplina STEAM in modo più interessante per gli studenti?

L'esercizio AR "Ripristinare il nostro ecosistema" rende coinvolgente e interattivo l'apprendimento del ripristino dell'ecosistema e della biodiversità. Gli studenti esplorano un ambiente virtuale degradato e raccolgono gli alberi caduti per ripristinare l'equilibrio ecologico. Le domande del quiz integrato collegano le funzioni ecologiche alle loro scelte, aiutando gli studenti a comprendere le relazioni di causa-effetto negli ecosistemi. Questo progetto combina scienza (ecologia, biodiversità), tecnologia (strumenti AR), ingegneria (progettazione di soluzioni di ripristino), arte (visualizzazione di paesaggi) e matematica (pianificazione di layout spaziali e stima dell'impatto sugli ecosistemi), creando un'esperienza di apprendimento STEAM pratica e significativa.





Quali obiettivi pedagogici vengono affrontati in questo scenario?

Comprendere il ripristino degli ecosistemi: imparare come i diversi elementi ecologici interagiscono per ricostruire ecosistemi sani.

Sviluppare il pensiero critico: prendere decisioni su quali piante e caratteristiche aggiungere, riflettendo sulle loro conseguenze ecologiche.

Incoraggiare la collaborazione: lavorare individualmente o in piccoli gruppi, condividere le strategie e fornire un feedback tra pari sulle scelte di ripristino.

Promuovere la consapevolezza ambientale: sperimentare l'impatto delle azioni umane sugli ecosistemi in un ambiente coinvolgente e interattivo, favorendo la curiosità e la responsabilità.

L'esercizio aiuta gli studenti ad acquisire conoscenze sui processi ecologici, favorendo al tempo stesso la risoluzione dei problemi, il pensiero analitico, la creatività e il lavoro di gruppo, abilità difficili da coltivare attraverso le lezioni tradizionali.

Quali risultati si prevede di raggiungere con il suo utilizzo?

Attraverso l'attività AR "Ripristinare il nostro ecosistema", gli studenti capiranno come le piante, le risorse idriche e gli impollinatori interagiscono per ripristinare l'equilibrio ecologico. Progettando attivamente un ecosistema ripristinato e completando le domande del quiz, gli studenti si esercitano nella sperimentazione, nella riflessione e nel pensiero critico. L'ambiente gamificato e immersivo aumenta il coinvolgimento e l'esplorazione collaborativa incoraggia la discussione, il confronto delle strategie e il rafforzamento delle conoscenze ecologiche.

Quali benefici si prevede di ottenere con il suo utilizzo?

L'AR permette agli studenti di visualizzare i processi ecologici e i risultati del ripristino in modo dinamico e interattivo, rendendo l'apprendimento più memorizzabile e coinvolgente. L'esperienza immersiva favorisce la motivazione, la curiosità e la risoluzione creativa dei problemi. Il feedback immediato sulle scelte corrette o errate rafforza l'apprendimento e incoraggia la riflessione. Gli elementi di collaborazione rafforzano le capacità di comunicazione e di lavoro di squadra, fornendo una dimensione sociale e pratica alla formazione STEM. Nel complesso, gli studenti sviluppano un legame positivo con la gestione dell'ambiente e acquisiscono conoscenza e comprensione pratica del ripristino degli ecosistemi.





Co-funded by
the European Union

Specifiche tecniche

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





INFORMAZIONI SULL'AR	
Tecnologia	Realtà Aumentata
Se necessario un marker, descrizione del marker	QR:  Codice: BQY-PLF Link: https://edu.delightex.com/BQY-PLF
Hardware e software necessari:	Smartphone, tablet, laptop, PC
Tipo di dati "aumentati"	Modelli 3D
Descrizione in forma scritta dei dati AR	Gli studenti visualizzano modelli 3D come vegetazione virtuale sugli edifici , osservano sovrapposizioni in tempo reale (ad esempio, riduzione del calore, assorbimento delle acque piovane) ed esplorano pannelli informativi ecologici.
Se immagine:	-





Se testo:	Collezionate le chiavi per aprire le porte. Cliccate su entrambe le chiavi per raccoglierle e cliccate sulla serratura per aprire la porta. Entrate nella foresta! Raccogliete gli alberi caduti per ripristinare la Foresta morta! Sono necessarie due chiavi.
Se video:	
Se audio:	-
Se modello 3D:	I formati utilizzabili sono: .obj, .stl.





Co-funded by
the European Union



BIOS4YOU AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: 2023-1-DE03-KA220-SCH-000126516

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.