



Co-funded by
the European Union

Tecniche innovative di riciclo e conservazione dell'acqua nella pianificazione urbana



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 "Raccolta dell'acqua piovana"
Descrizione dell'esercizio:	L'esercizio AR "Raccolta dell'acqua piovana" rende interattivo e coinvolgente lo studio della conservazione dell'acqua e della pianificazione urbana sostenibile. Gli studenti esplorano una casa virtuale, osservando come l'acqua piovana viene raccolta, immagazzinata e riutilizzata negli spazi quotidiani come il tetto, la cucina, il bagno e il giardino. Animazioni e sovrapposizioni visive mostrano in tempo reale il flusso dell'acqua, i processi di conservazione e i benefici ambientali. Il gioco combina scienza (idrologia, impatto ambientale), tecnologia (strumenti AR), ingegneria (progettazione di sistemi efficienti dal punto di vista idrico), arte (visualizzazione di layout sostenibili) e matematica (calcolo del risparmio idrico), offrendo un'esperienza di apprendimento STEAM gamificata e significativa.
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: bioarchitettura: integrazione dell'ecosistema urbano Settori correlati: scienze ambientali, biologia, geografia, alfabetizzazione digitale/informatica, arte e design, studi sociali (azione comunitaria), matematica (analisi dei dati), arti linguistiche (ricerca, comunicazione). Argomenti: tecniche innovative di riciclo e conservazione dell'acqua nella pianificazione urbana
Processo di gamificazione:	- Premi per l'esplorazione: gli studenti ottengono un feedback positivo per le risposte corrette ai quiz e per le decisioni efficaci di risparmio idrico.





Descrizione scritta o grafica delle informazioni "aumentate":	• Modelli 3D: rappresentazioni virtuali della raccolta dell'acqua piovana. • Sovrapposizione di informazioni: pannelli che spiegano il riciclo, la raccolta, l'acqua piovana per i bagni, per i giardini, ecc. • 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 "Raccolta dell'acqua piovana" rende interattivo e coinvolgente lo studio della conservazione dell'acqua e della pianificazione urbana sostenibile. Gli studenti esplorano una casa virtuale, osservando come l'acqua piovana viene raccolta, immagazzinata e riutilizzata negli spazi quotidiani come il tetto, la cucina, il bagno e il giardino. Animazioni e sovrapposizioni visive mostrano in tempo reale il flusso dell'acqua, i processi di conservazione e i benefici ambientali. Il gioco combina scienza (idrologia, impatto ambientale), tecnologia (strumenti AR), ingegneria (progettazione di sistemi efficienti dal punto di vista idrico), arte (visualizzazione di layout sostenibili) e matematica (calcolo del risparmio idrico), offrendo un'esperienza di apprendimento STEAM gamificata e significativa.





Quali obiettivi pedagogici vengono affrontati in questo scenario?

Comprendere la conservazione dell'acqua: imparare come semplici azioni e infrastrutture possono ridurre il consumo di acqua e l'impronta ambientale.

Sviluppare il pensiero critico: analizzare l'utilizzo dell'acqua nelle diverse aree della casa e prendere decisioni sulle pratiche ottimali di raccolta dell'acqua piovana.

Incoraggiare la collaborazione: lavorare individualmente o in gruppo per discutere i risultati, condividere le strategie e fornire feedback.

Favorire la consapevolezza ambientale: sperimentare l'impatto della gestione idrica sostenibile in modo coinvolgente e visivo, promuovendo la responsabilità e la curiosità.

L'esercizio aiuta gli studenti ad acquisire conoscenze sulla conservazione dell'acqua, sviluppando al contempo capacità di risoluzione dei problemi, di analisi e di collaborazione, raramente favorite dalle lezioni tradizionali.

Quali risultati si prevede di raggiungere con il suo utilizzo?

Attraverso l'attività AR "Raccolta dell'acqua piovana", gli studenti capiranno come funziona la raccolta dell'acqua piovana in scenari pratici e come questa pratica contribuisca al risparmio idrico e alla sostenibilità ambientale. Interagendo con le animazioni e completando i quiz, gli studenti si esercitano nella sperimentazione, nella riflessione e nel pensiero critico. L'esercizio promuove sia l'apprendimento individuale che l'esplorazione collaborativa, in quanto gli studenti discutono le strategie, confrontano le soluzioni e rafforzano la loro comprensione delle pratiche idriche sostenibili.

Quali benefici si prevede di ottenere con il suo utilizzo?

L'AR permette agli studenti di visualizzare i processi di raccolta e riutilizzo dell'acqua in modo interattivo e memorizzabile. L'ambiente immersivo aumenta il coinvolgimento, la motivazione e la curiosità, fornendo uno spazio sicuro per esplorare e sperimentare soluzioni sostenibili. Gli studenti sviluppano anche capacità di comunicazione e di lavoro di squadra, rendendo il processo di apprendimento pratico e socialmente coinvolgente. Nel complesso, l'attività promuove un legame positivo con la responsabilità ambientale e consente agli studenti di applicare le conoscenze STEM alle sfide reali della sostenibilità.





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: RFV-DZP Link: https://edu.delightex.com/RFV-DZP
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:	-



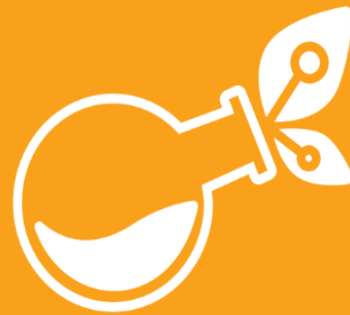


Se testo:	☁️ Raccolta dell'acqua piovana ☁️ La raccolta dell'acqua piovana è il processo di raccolta e immagazzinamento dell'acqua piovana che cade sui tetti, sulle strade o negli spazi aperti, così da evitare sprechi. L'acqua viene immagazzinata in cisterne, barili o serbatoi sotterranei per un uso successivo. — 🌍 Raccogliendo l'acqua piovana, le città e le case possono risparmiare milioni di litri d'acqua ogni anno, riducendo al contempo la loro impronta ambientale. — Ogni goccia è importante! Ogni giorno nelle cucine si sprecano molti litri di acqua pulita. Adottando qualche semplice abitudine, possiamo risparmiare acqua e tutelare il pianeta. ♦ Consigli per risparmiare acqua: 🔧 Non lasciare scorrere i rubinetti mentre lavate i piatti: riempite una bacinella o usate una ciotola. 🧼 Pulire le pentole lasciandole in ammollo, non facendo scorrere l'acqua. 🔧 Controllare le perdite nei rubinetti: anche piccole perdite fanno sprecare litri nel tempo! 🌍 Piccole azioni in cucina possono fare una grande differenza per l'ambiente.
Se video:	https://www.youtube.com/watch?v=KsL56UiTKk0&t=115s
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.