



Co-funded by
the European Union

Progettare le città per la coesistenza: fauna selvatica e spazi urbani



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	5
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 Eco-Visionary
Descrizione dell'esercizio:	L'applicazione AR " Eco-Visionary " consente agli studenti di esplorare un luogo del mondo reale, ad esempio un parco cittadino, e poi di interagire con modelli virtuali in 3D, come infrastrutture verdi, habitat della fauna selvatica e pannelli informativi, direttamente su quello spazio. Ogni oggetto virtuale è accompagnato da un pannello informativo che ne spiega lo scopo ecologico e il modo in cui contribuisce a una città più biodiversa. Camminando fisicamente attraverso il loro progetto "aumentato", gli studenti acquisiscono una comprensione più profonda e intuitiva di come i singoli elementi ecologici possano collegarsi per creare un ecosistema urbano coeso e vibrante.
Partecipanti:	Questa attività può essere svolta individualmente o in piccoli gruppi, in modo da incoraggiare il feedback tra pari e la riflessione collaborativa su come i singoli elementi ecologici possono collegarsi per creare un ecosistema urbano coeso e vivace.
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, pianificazione urbanistica, tecnologia del design, arte Argomenti: progettare città per la coesistenza; animali selvatici e spazi urbani
Processo di gamificazione:	Premi per l'esplorazione: nuovi modelli AR e strumenti di progettazione vengono sbloccati man mano che gli studenti esplorano luoghi diversi o completano con successo le sfide, incoraggiandoli ad applicare le loro conoscenze in contesti diversi.





Descrizione scritta o grafica delle informazioni "aumentate":	● Elementi animati e sovrapposizione di informazioni: gli oggetti virtuali includono messaggi informativi. ● Scelte 3D dinamiche: gli studenti interagiscono con le opzioni di progettazione sostenibili o non sostenibili toccando le icone o i modelli AR all'interno dell'ambiente. ● Ambienti AR statici: ogni luogo dell'ecosistema urbano (ad esempio, un parco cittadino, un angolo di strada, un giardino sul tetto) è rappresentato come un diorama AR tematico che mostra gli elementi ecologici nel contesto. ● Punti interattivi cliccabili bonus: informazioni nascoste e approfondimenti ecologici vengono mostrati durante l'esplorazione e l'interazione. 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?

Questa attività AR rende coinvolgente la biodiversità urbana e la progettazione di città sostenibili, trasformando argomenti STEM astratti in esperienze pratiche e interattive. Gli studenti esplorano spazi reali sovrapposti a elementi ecologici virtuali in 3D, combinando **scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica (STEAM)** in modo ludico e intuitivo. Utilizzando tablet o dispositivi mobili, gli studenti interagiscono con **modelli 3D** come giardini pluviali (rain gardens) e tetti verdi e accedono a **sovrapposizioni di informazioni** che spiegano i ruoli ecologici. **I punti interattivi cliccabili** forniscono ulteriori informazioni che arricchiscono la comprensione e il coinvolgimento.

Quali obiettivi pedagogici vengono affrontati in questo scenario?

Comprendere gli ecosistemi urbani: imparare come gli elementi ecologici si collegano per creare ambienti urbani sostenibili.

Sviluppare il pensiero critico: prendere decisioni su opzioni sostenibili o non sostenibili e riflettere sulle conseguenze.

Incoraggiare la collaborazione e l'apprendimento tra pari: lavorare in piccoli gruppi, condividere idee e fornire feedback.

Favorire il coinvolgimento emotivo e la consapevolezza ambientale: utilizzare esperienze AR coinvolgenti per motivare l'apprendimento, stimolare la curiosità e promuovere la responsabilità per l'ambiente.

L'esercizio combina l'acquisizione di conoscenze e lo sviluppo a livello di mentalità. Gli studenti non solo imparano concetti specifici di ecologia e pianificazione urbana, ma sviluppano anche curiosità, pensiero analitico e capacità di collaborazione, abilità difficili da coltivare con i metodi di insegnamento tradizionali.

Quali risultati si prevede di raggiungere con il suo utilizzo?

Gli studenti capiranno come gli elementi ecologici urbani interagiscono per creare ambienti sostenibili, acquisendo conoscenze difficili da afferrare con l'insegnamento tradizionale. Svilupperanno una mentalità orientata alle discipline STEM attraverso la sperimentazione, il pensiero critico e la risoluzione di problemi nell'ambiente AR. Il lavoro individuale o di





gruppo promuove la collaborazione, la riflessione e l'apprendimento tra pari. L'esperienza immersiva e gamificata aumenta anche il coinvolgimento, la motivazione e la consapevolezza ambientale.

Quali benefici si prevede di ottenere con il suo utilizzo?

Gli studenti acquisiranno una comprensione più chiara degli ecosistemi urbani e della sostenibilità, applicando i concetti STEM in modo interattivo. Le caratteristiche visive e sensoriali della Realtà Aumentata rendono l'apprendimento più coinvolgente e memorabile, mentre l'ambiente sicuro e pratico incoraggia la sperimentazione. Gli elementi gamificati e collaborativi aggiungono divertimento, riducono lo stress e promuovono il lavoro di squadra, aiutando gli studenti a relazionarsi positivamente con l'apprendimento delle discipline STEM.

Specifiche tecniche





INFORMAZIONI SULL'AR	
Tecnologia	Realtà Aumentata
Se necessario un marker, descrizione del marker	QR: Codice: LBV-UNA Link: https://edu.delightex.com/LBV-UNA
Hardware e software necessari:	Smartphone, tablet, laptop, PC
Tipo di dati "aumentati"	Modelli 3D
Descrizione in forma scritta dei dati AR	Gli studenti possono esplorare modelli 3D come giardini pluviali (rain gardens) e tetti verdi, ciascuno accompagnato da pannelli informativi che ne spiegano lo scopo e i benefici ecologici. Elementi animati come scoiattoli, farfalle e pappagalli danno vita all'ambiente virtuale, illustrando la biodiversità negli ecosistemi urbani.
Se immagine:	-
Se testo:	Scheda per i giardini pluviali: “Un giardino pluviale (rain garden) raccoglie l'acqua piovana, filtra





	gli agenti inquinanti e crea un piccolo habitat umido per anfibi e insetti, a beneficio dell'ecosistema locale". Scheda per i tetti verdi: "Questo è un tetto verde! Aiuta a mantenere freschi gli edifici, riduce il deflusso delle acque piovane e fornisce un habitat vitale per gli insetti e gli uccelli della città".
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.