



Co-funded by
the European Union

Elaborare un quiz AR. Malattie genetiche: sfide e soluzioni



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

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:	Elaborare un quiz AR. Malattie genetiche: sfide e soluzioni
Descrizione dell'esercizio:	In questo esercizio, gli studenti elaborano e creano un test interattivo basato sull'AR e incentrato sulle malattie genetiche, le loro cause, le sfide e le possibili soluzioni. Utilizzando Delightex, gli studenti creano un quiz che combina domande scientifiche con visualizzazioni 3D di DNA, geni, proteine e cellule. Il risultato finale dell'attività è un quiz AR con punti e vite, in cui gli utenti rispondono a domande relative a mutazioni genetiche, meccanismi di malattia e soluzioni bio-ispirate. Le risposte corrette fanno guadagnare punti, mentre le scelte sbagliate riducono le vite, incoraggiando l'osservazione attenta, il ragionamento e la riflessione. Gli studenti agiscono sia come allievi che come creatori, trasformando le conoscenze biologiche in uno strumento di valutazione coinvolgente, aggiungendo modelli 3D, elaborando domande e impostando il feedback per ogni risposta.
Partecipanti:	L'esercizio può essere svolto individualmente o in piccoli gruppi (2-4 studenti) per favorire la collaborazione, la discussione e il feedback tra pari durante il processo di creazione del test AR.
Range di età dei partecipanti:	14–18 anni
Disciplina STEM e argomento specifico:	Biologia, Biotecnologia, Medicina Settori correlati: genetica, alfabetizzazione digitale, educazione alla salute, etica Argomento specifico: malattie genetiche - sfide e soluzioni
Processo di gamificazione:	Punti: assegnati per le risposte corrette e per le domande del quiz ben elaborate Vite: ridotte quando vengono selezionate le risposte errate Progressione: gli studenti avanzano attraverso livelli di quiz di crescente complessità Feedback immediato: ogni risposta fornisce spiegazioni che rinforzano l'apprendimento





Descrizione scritta o grafica delle informazioni "aumentate":	Modelli 3D: DNA a doppia elica, geni, cromosomi, proteine (sane o mutate) Sovrapposizioni di testo: domande, spiegazioni e feedback Elementi interattivi: pulsanti, scelte, indicatori di punteggio e di vita
Strumenti esterni (o extra) necessari	Smartphone, tablet o PC con fotocamera, connessione a Internet, account Delightex Facoltativo: archivi di modelli 3D esterni (ad es. Sketchfab)
Link (video, immagini, testo online, ecc.).	Piattaforma Delightex Edu: https://edu.delightex.com Risorse didattiche sulla genetica (selezionate dall'insegnante)





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?

Le malattie genetiche coinvolgono processi molecolari invisibili, difficili da comprendere con i metodi di insegnamento tradizionali. Elaborando un quiz con l'AR, gli studenti visualizzano le mutazioni del DNA, i malfunzionamenti delle proteine e le soluzioni di editing genetico in 3D, rendendo tangibili i concetti astratti. La struttura gamificata favorisce la motivazione e il coinvolgimento, supportando al contempo l'apprendimento creativo e basato sull'indagine.

Quali obiettivi pedagogici vengono affrontati in questo scenario?

- Comprendere le basi genetiche delle patologie
- Riconoscere i diversi tipi di mutazioni genetiche
- Collegare le cause biologiche alle conseguenze reali sulla salute
- Sviluppare capacità di comunicazione digitale, visiva e scientifica
- Incoraggiare la riflessione etica sulle tecnologie genetiche

Quali risultati si prevede di raggiungere con il suo utilizzo?

Attraverso questo esercizio, gli studenti acquisiscono una comprensione concettuale più profonda delle malattie genetiche e delle soluzioni bio-ispirate. Imparano non solo rispondendo alle domande, ma anche **progettando contenuti di valutazione significativi**, rafforzando le conoscenze attraverso la creazione, la verifica e il feedback tra pari.

Quali benefici si prevede di ottenere con il suo utilizzo?

- Miglioramento della comprensione di processi genetici complessi
- Aumento della motivazione grazie alla gamification
- Sviluppo delle capacità di collaborazione e di pensiero critico
- Miglioramento dell'alfabetizzazione digitale e della fiducia nell'uso degli strumenti di AR
- Atteggiamento positivo nei confronti della risoluzione di problemi scientifici





Specifiche tecniche

In questa sezione è necessario specificare se l'esercizio è stato ideato per essere implementato con la tecnologia AR. Questa parte è fondamentale per il processo di traduzione. Si prega di includere testo, testo audio e tutto il materiale necessario.

INFORMAZIONI SULL'AR	
Tecnologia	Realtà Aumentata con Delightex https://edu.delightex.com/Studio/Spaces
Se necessario un marker, descrizione del marker	 https://edu.delightex.com/PEJ-CJN
Hardware e software necessari:	PC, smartphone o tablet con fotocamera e accesso a Internet, account Delightex
Tipo di dati "aumentati"	Immagini, testo, modelli 3D, elementi dell'interfaccia utente interattiva
Descrizione in forma scritta dei dati AR	Gli studenti creano un quiz AR composto da più scene. Ogni scena presenta una sfida genetica (ad esempio l'identificazione di una mutazione, l'impatto di una patologia o la scelta di una soluzione) supportata da modelli 3D. Gli studenti rispondono alle domande, guadagnano punti e perdono vite in base alle loro scelte. Un feedback immediato spiega il ragionamento scientifico alla base di ogni risultato.
Se immagine:	-





Se testo:	Domande a quiz, spiegazioni, feedback
Se video:	-
Se audio:	-
Se modello 3D:	.obj, .stl (disponibile nella libreria Delightex Edu) DNA, geni, proteine, cellule





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.