

UNIVERSITÀ
DI TORINO

VQR 2020-2024

PICNIC

Un gioco per scoprire la biochimica
e superare il divario STEM

In breve

Un gioco di carte per ogni età per imparare concetti complessi sulla sintesi delle proteine: quasi 2000 test con raccolta questionari tra i 7 e i 94 anni, che dimostrano che giocando ci si sente più attratte/i verso le STEM, più sicuri/e di poterle studiare con successo e si apprende la biochimica divertendosi. Il prototipo commerciale a marchio registrato ha potenzialità di impatto sul mercato e come strumento culturale, in linea con i topics premiati nel 2024 con il Nobel per la Chimica.

Struttura proponente

Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi

Tematiche ANVUR

- I: Trasferimento tecnologico
- II: Produzione e gestione di beni pubblici
- III: Public Engagement

Sito web: picnic-games.it



Contesto generale



Agenda 2030

- ★ **Obiettivo 4:** Istruzione di qualità
- ★ **Obiettivo 10:** Ridurre le disuguaglianze
- ★ **Obiettivo 12:** Consumo e produzione responsabili



Horizon Europe

- ★ **Pillar 1:** Excellent Science
 - ★ **Pillar 2:** Global Challenges & European Industrial Competitiveness
- in particolare **Sfida 2:** Culture, Creativity and Inclusive society
 - ★ **Pillar 3:** Innovative Europe
- 

Beneficiarie e beneficiari



Interni

- ★ Comunità di pratica composta da docenti, ricercatori/trici, personale TA, dottorandi/e, studenti/esse che hanno testato il gioco
- ★ Docenti che usano il gioco in alcuni laboratori e insegnamenti
- ★ Docenti che si occupano di gamification



Esterni diretti

- ★ Istituti scolastici
- ★ Università (Early adopters)
- ★ Famiglie
- ★ centri di aggregazione sociale
- ★ musei scientifici
- ★ Carceri, RSA
- ★ community di appassionati;
- ★ Stakeholders
- ★ Commerciali e investitori



Esterni indiretti

- ★ Cittadinanza (0-99)

Azioni principali



Test e validazione del gioco in contesti educativi (scuole e università)



Raccolta e analisi dei dati per misurare l'impatto sul coinvolgimento e la fiducia nelle STEM



Partecipazione a eventi di divulgazione della scienza



Partecipazione a Start-Cup 2023 per opportunità di sviluppo imprenditoriale



Registrazione del marchio "Ribosome Game" e sviluppo di un prototipo inclusivo in scatola



Sperimentazione con AI (AlphaFold2) e realtà virtuale (MetaQuest2)

Impatto sociale

I questionari somministrati prima e dopo le sessioni di gioco hanno valutato:

- ★ **Miglioramento nell'apprendimento e nell'interesse** per le STEM, inclusa la biochimica
- ★ Maggiore sicurezza **percezione positiva delle STEM**
- ★ **Riduzione della percezione della difficoltà** della biochimica
- ★ **Aumento dell'empowerment** nelle STEM

2000

beneficiari totali coinvolti a livello nazionale

65

beneficiari adulti e in contesti svantaggiati coinvolti

10

partner esterni coinvolti (a inizio progetto erano 3)

1825

totale questionari raccolti a fine 2024 (età 7-34)

Alcuni esempi di risultati (per i risultati completi vedi **allegato 2 del campo K**):

52.8%

dei bambini molto interessati alle STEM (pre-gioco era 36.6%)

93.6%

ha risposto sì alla domanda "Ci rigiocheresti?"

19.6%

degli studenti delle superiori ha ottenuto il punteggio massimo nelle domande di conoscenza (pre-gioco era 1.8%)



Impatto economico

L'attività ha esplorato le opportunità imprenditoriali del gioco in ambito STEM, **coinvolgendo stakeholder locali e nazionali**.

Grazie al Bando POV e alla collaborazione con UniTO 2i3T, sono stati **sviluppati prototipo, marchio e test di mercato**. 2i3T ha attivato una consulenza per la divulgazione scientifica e l'uso di AI come AlphaFold.

PIC NIC rientra nel progetto **“STEM UP”**, finanziato nel 2024 dal Bando Polaris, per potenziare la formazione STEM nelle scuole di Toscana, Liguria e Piemonte.

72.4k

Finanziamento di Ateneo (Polaris)

1

marchio depositato

15k

Finanziamento di Ateneo (POV) - Fase 1

1

business plan allestito (per la commercializzazione del gioco e servizio a supporto)

30k

Finanziamento di Ateneo (POV) - Fase 2

1

partecipazione a competizioni sul fare impresa (Start Cup 2023, fasi regionali)

Impatto culturale

L'esito del progetto ha rafforzato, tra i destinatari interni, la consapevolezza che la **ludicità sia un prezioso strumento di didattica e outreach**, pienamente in sintonia con il valore culturale delle iniziative universitarie, a pari livello di approcci tradizionalmente considerati più "seri".

Il progetto ha attivato una serie di **laboratori per le scuole primarie** (per le classi quarte e quinte) all'interno del programma CTE NEXT in collaborazione con 2i3T

4

corsi universitari
in cui il gioco
viene utilizzato

240

bambini da 13 classi partecipanti al laboratorio attivato con "Ribosome Game" con CTE NEXT e ITER (dati: gen-mar 2024)

2

Progetti educativi
per scuole
superiori

5

dipartimenti del team partecipano al nuovo Centro Studi interdipartimentale di UniTo sul gioco e la ludicità

Testimonianza

“ Ho giocato molte volte (circa una decina) con il Ribosome Game ed ho imparato in fretta a sintetizzare le proteine! Ho imparato i tipi di nucleotidi e i nomi degli amminoacidi: il mio preferito è il triptofano che è capace di assorbire la luce e rifletterla dando fluorescenza. Mi piace anche che si possano ostacolare gli avversari, rende il gioco più difficile e fa pensare alla strategia.

”

Matteo Riccardo Palmisano,
studente di prima media

Testimonianza

“

La partecipazione delle classi al progetto PICNIC è stata un'esperienza davvero positiva. Gli studenti hanno mostrato grande entusiasmo per l'approccio pratico e innovativo proposto, che ha permesso loro di imparare concetti complessi come la sintesi delle proteine in modo coinvolgente e divertente. Grazie all'uso del gioco sono riusciti a comprendere meglio la sintesi proteica, creando un legame diretto tra teoria e pratica. Questo approccio ha non solo stimolato l'interesse degli studenti, ma ha anche reso l'apprendimento più immediato e accessibile. L'esperienza ha suscitato curiosità, dimostrando quanto sia efficace l'apprendimento attraverso il gioco, in particolare per temi così affascinanti e complessi. Gli studenti, infatti, si sono divertiti durante il percorso e hanno apprezzato il fatto di poter vedere concretamente l'applicazione di ciò che stavano studiando. Un'ottima occasione per rendere la scienza più vicina e comprensibile.

”

**Silvana Cognolato, docente presso
Istituto Superiore Statale Leardi di Casale Monferrato**

Testimonianza

“

Il nostro coinvolgimento nel progetto PICNIC ha avuto il ruolo di suggerire le strategie per modificare la primissima versione rendendo il prototipo di gioco realizzato durante il progetto il più possibile fruibile ed inclusivo (elaborazione di carte più spesse e facilmente manipolabili, caratteri leggibili, sfondi chiari che limitino la confusione e trasmettano messaggi semplici e tranquillizzanti, grafica facilitata). Inoltre, abbiamo volentieri dato la disponibilità ad un test di commercializzazione del gioco, che l'Università di Torino ci ha regalato, come forma di contributo alle attività della nostra fondazione. 18 scatole del prototipo sono state rese disponibili ai mercatini di Pasqua e Natale 2024 e all'evento il Picnic di Paideia, a cui sono invitate le famiglie e i sostenitori presso il castello di Pralormo a maggio 2024 e che ha contato ben 1500 partecipanti.

”

**Fabrizio Serra e Andrea Meirone, Fondazione Paideia
Collaboratori e stakeholder del progetto PICNIC**

Testimonianza

“

Ho avuto modo di conoscere il progetto PICNIC e il gioco “Ribosome Game” che è stato il principale focus della raccolta dati attraverso l’incubatore di impresa 2i3T che è partner del progetto CTE Next. In accordo con 2i3T ho riconosciuto che il gioco Ribosome Game è particolarmente adatto come strumento di alfabetizzazione alle tecnologie emergenti e si prestava quindi ad essere considerato come proposta di CTE Next Education (programma che mette a disposizione delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado le competenze tecnologiche avanzate dei partner di CTE Next Torino e di Torino City Lab) per le classi 4 e 5 della scuola primaria e per la secondaria di primo grado. Pertanto, sono stata ben felice di farmi promotore dell’inserimento dell’attività “E tu... di quale intelligenza sei” realizzato in collaborazione con 2i3T – Incubatore dell’Università degli Studi di Torino, e basato su Ribosome Game del progetto PICNIC, nel catalogo ITER Crescere in Città già nel 2023/24 e di rinnovare la proposta (che ha il supporto economico 2i3T) anche nel 2024/25.

”

**Elena Deambrogio, Comune di Torino,
Progetto Casa Tecnologie Emergenti CTE NEXT**

Certificato di registrazione



Registrato / Registered 05/09/2024

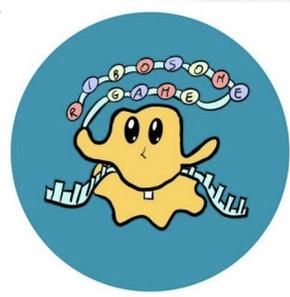
No 019006558

**UFFICIO DELL'UNIONE EUROPEA PER LA PROPRIETÀ
INTELLETTUALE
CERTIFICATO DI REGISTRAZIONE**

Si rilascia il presente certificato di registrazione per il marchio dell'Unione europea identificato in appresso. I dati ad esso relativi sono stati iscritti nel Registro dei Marchi dell'Unione europea.

**EUROPEAN UNION INTELLECTUAL PROPERTY
OFFICE
CERTIFICATE OF REGISTRATION**

This Certificate of Registration is hereby issued for the European Union trade mark identified below. The corresponding entries have been recorded in the Register of European Union trade marks.



*Il Direttore esecutivo / The Executive
Director*

João Negrão



www.euipo.europa.eu

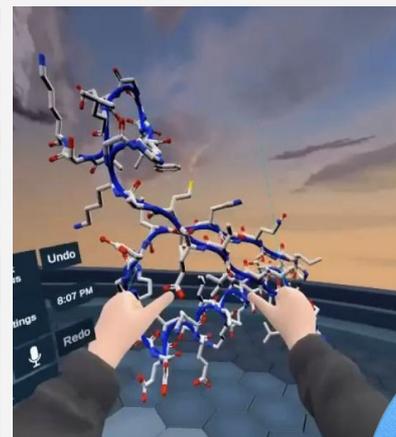
Fotografie



(a sx) Il gioco in scatola
(in alto al centro e a dx) Restituzione della Fase 1
(in basso al centro) Festival di Roma



Fotografie



Evento di presentazione a Milano per CTE Next sulle nuove tecnologie.
PICNIC e Ribosome Game sono stati valorizzati grazie al progetto di CTE Education

VQR 2020-2024

Guarda tutti i casi studio
su unito.it



UNIVERSITÀ
DI TORINO