

METODI DI DIDATTICA INNOVATIVA ATTRAVERSO APPROCCI BASATI SUL GAME DESIGN FOR LEARNING

Giovanni Bacaro,
Dipartimento di Scienze della Vita
gbacaro@units.it

Comunicazione e linguaggi 19-20 settembre 2024
Convegno di formazione per insegnanti della scuola secondaria di I e II grado

BUONGIORNO! E PRIMA DI TUTTO...LE PRESENTAZIONI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE | Dipartimento di Scienze della Vita

HOME | CORSI | CONTATTI

LAUREA MAGISTRALE IN ECOLOGIA E SOSTENIBILITÀ DEI CAMBIAMENTI GLOBALI

IL CORSO IN BREVE

Tipo di laurea: Magistrale
Durata: 2 anni
Crediti: 120
Classe MIUR: LM-5 - Biologia
Accesso: Libero (previa valutazione del curriculum di studi individuali)
Coordinatore: Prof. G. Bacaro
Informazioni per gli studenti: didattica.dsv@units.it
Link a ESSE3

Avvisi del corso [Vedi tutti](#)

17-09-2024
WELCOME DAY - Accoglienza Studenti/Studentesse del I Anno della LM in Ecologia e Sostenibilità dei Cambiamenti Globali - Lunedì 23/09/24

02-09-2024
Corsi di Inglese, Tedesco, Francese e Spagnolo per Studenti Erasmus outgoing Organizzati dal CLA - Richieste Adesione Entro il 23/09/24

28-08-2024
CALL a Esaurimento Fondi 2023/2024 per Assegnazione di Borse Traineeship Erasmus+ - Scadenza Presentazione Domande Ore 12:00 del 25/09/24

20-05-2024
Premio di Laurea 'Massimo Vischi - Genetica e Biodiversità Vegetale' - 2a Edizione - Anno 2025 - Domande Entro 17/03/25

ISCRIVERSI

STUDIARE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE | Dipartimento di Scienze della Vita

Piano Lauree Scientifiche Scienze Naturali e Ambientali

ELEMENTI DI DIDATTICA LUDICA PER INSEGNARE LE SCIENZE

Corso di formazione docenti scuole secondarie di secondo grado

1-2.12.2022 UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE

Organizzato dal Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli Studi di Trieste. A cura di Ludo Labo, società cooperativa e con la collaborazione del Game Science Research Center.

1 dicembre 2022	2 dicembre 2022
9.00 Introduzione alla didattica ludica Andrea Ligabue, GAME SCI RE CENTER	9.00 Il gioco come strumento per insegnare le Scienze Matteo Bisanti, GAME SCI RE CENTER
11.00 Laboratorio introduttivo al gioco da tavolo Andrea Ligabue e Matteo Bisanti, GAME SCI RE CENTER	11.00 Educare alla sostenibilità ambientale attraverso il gioco Rita Bianco e Simone Libralato, Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS
13.00 Pausa	13.00 Pausa
14.00 Raccontare attraverso il gioco Michele Bellone, comunicatore della scienza	14.00 Come usare la gamification a scuola e come costruire di una attività didattica Andrea Ligabue e Matteo Bisanti, GAME SCI RE CENTER
16.00 Tinkering, la coraggiosa arte di sbagliare: un approccio alle scienze Sara Ricciardi, INAF	15.00 Laboratorio su gioco da tavolo e tematiche scientifiche Andrea Ligabue e Matteo Bisanti, GAME SCI RE CENTER
18.00 Fine	18.00 Fine

Il gioco strutturato e intelligente è una risorsa fondamentale per l'insegnamento a qualsiasi livello. Oggi conoscere i principi del **game-based learning** e della **didattica ludica** è utile anche per poter insegnare contenuti difficili e spesso considerati come quelli scientifici e per un approccio allo studio dei sistemi complessi. Il gioco spinge la motivazione intrinseca, quella forza motrice che consente agli studenti di assimilare maggiormente negli argomenti e agli insegnanti di trovare il modo di contenerli. In questo corso di 16 ore per docenti della scuola secondaria di secondo grado si affronteranno gli elementi di base del game-based learning e gamification finalizzati all'attuazione di iniziative di ricerca scientifica.

Organizzazione: Giovanni Bacaro, Roberto Stella, Luca Alessio, Università di Trieste
Coordinamento: Andrea Ligabue, Game Science Research Center, Università di Modena e Reggio Emilia, Matteo Bisanti, GAME Science Research Center, Università di Firenze

Per informazioni e iscrizioni (entro il 28 novembre 2022): plabacaro@units.it
Ulteriori dettagli sulla sede dei corsi verranno forniti a mezzo email a tutti gli iscritti.

FEDERLUDO
FEDERAZIONE ITALIANA DI ASSOCIAZIONI LUDICHE

Game Science Research Center

gECO PODCAST

MA SOPRATTUTTO...SONO UN GIOCATORE



IL GIOCO IN CONTESTI DIDATTICI

Negli ultimi due decenni, l'apprendimento basato sui giochi (**Game-Based Learning, o GBL**) si è sviluppato come metodologia che propone il coinvolgimento degli studenti a diversi livelli (apprendimento centrato sullo studente, approccio costruttivista, esperienza sociale condivisa, pensiero sistemico...)

Bruner (1976) sottolinea che **il gioco** dovrebbe essere considerato per tutti uno stimolo all'apprendimento [...] motivazione all'azione, prevalenza dei mezzi sui fini, attività svolta in un contesto collocato al di fuori del reale, incentivo alla creatività e disponibilità agli stimoli.

L'attività ludica può promuovere l'apprendimento in diversi modi, come ad esempio, offrendo l'**opportunità di coinvolgimento in attività cognitivamente impegnative** e con un **alto livello di elaborazione**, facilitando l'acquisizione delle conoscenze relative alla disciplina

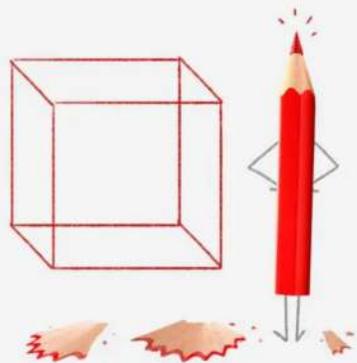
LA DIDATTICA INNOVATIVA

Innovare la didattica non è la ricerca di una nuova metodologia o di un nuovo strumento, ma la costante ricerca e il continuo tentativo di sviluppare approcci, metodologie e strumenti utili ad accrescere la qualità dei processi educativi che la scuola promuove.



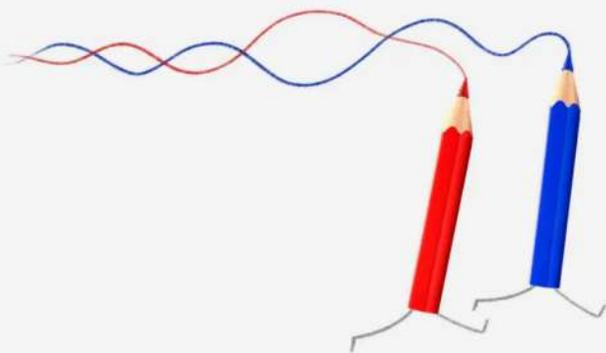
Source: Fondazione Erickson

La scuola promuove attività concrete per la costruzione di saperi e competenze



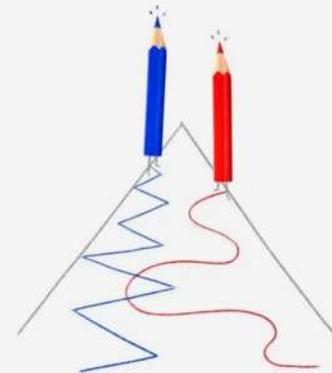
DIDATTICA DELL'ESPERIENZA

La scuola promuove una cultura democratica della collaborazione tra insegnanti e alunni responsabili



DIDATTICA DELLA COLLABORAZIONE

La scuola coltiva e nutre una cultura del dialogo aperto alle differenze e alla loro valorizzazione



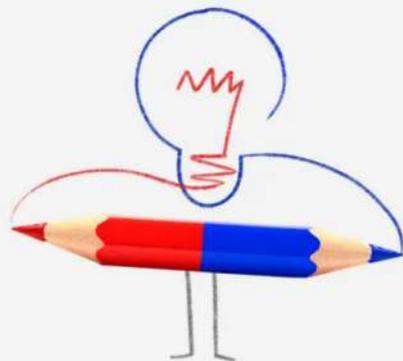
DIDATTICA DELLE DIFFERENZE

La scuola riconosce la dimensione affettiva dell'apprendimento e valorizza il conflitto come occasione di confronto e crescita



DIDATTICA DELLE EMOZIONI

La scuola sostiene lo sviluppo di un atteggiamento coraggioso, curioso, attivo e critico verso la realtà



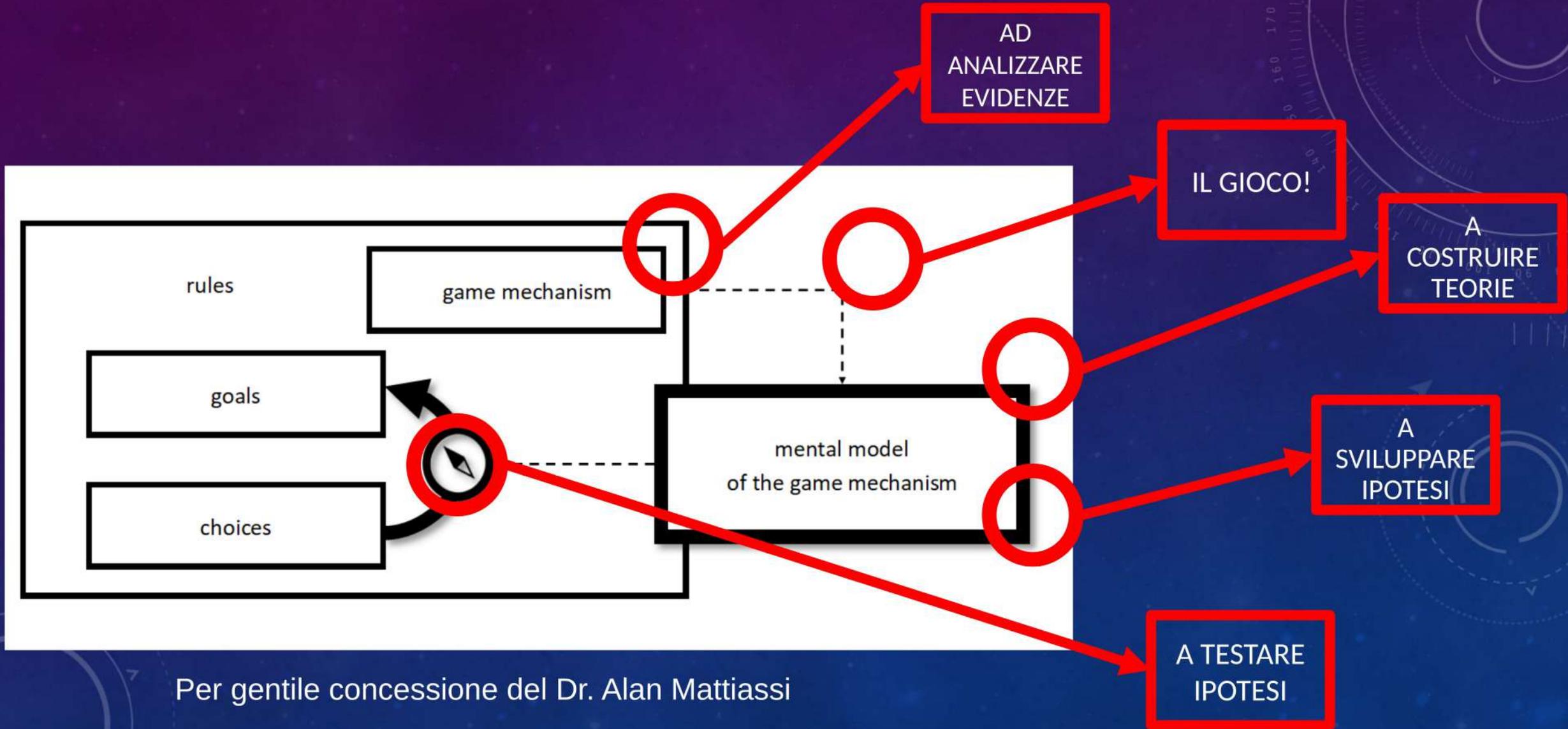
DIDATTICA DELLA CREATIVITÀ

La scuola coltiva la cultura della valutazione per il miglioramento a tutti i suoi livelli



DIDATTICA DELL'EFFICACIA

COSA SI IMPARA ATTRAVERSO IL GIOCO?



Per gentile concessione del Dr. Alan Mattiassi

COME SI IMPARA ATTRAVERSO IL GIOCO



PER MERA ESPOSIZIONE: Assimilando come mero effetto collaterale della pratica di gioco



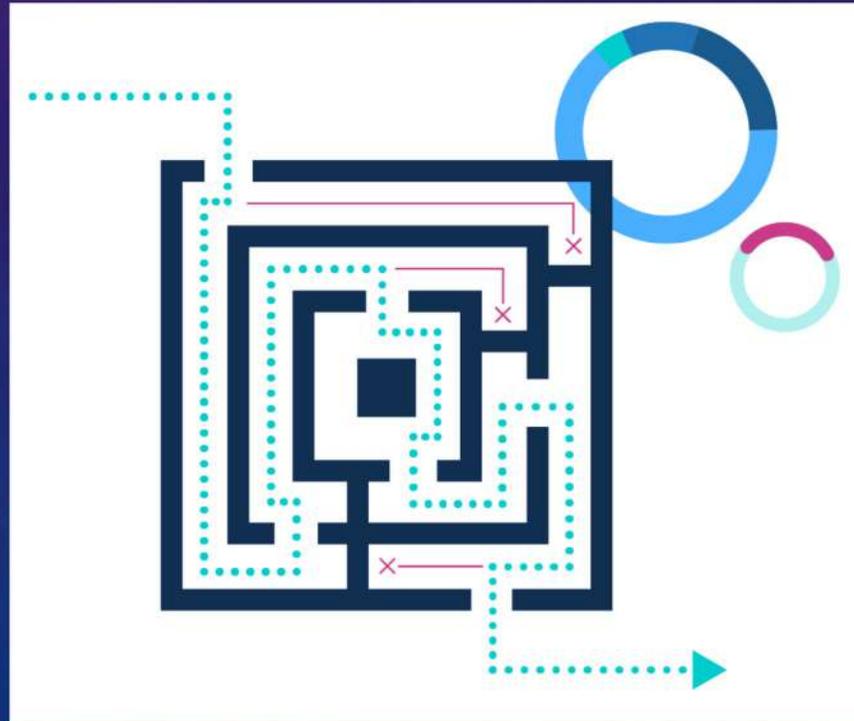
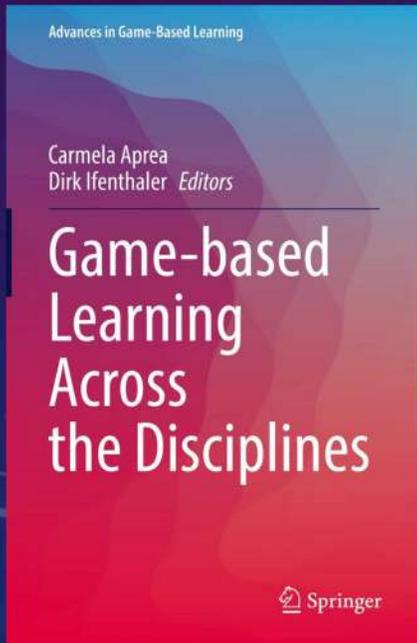
ATTRAVERSO IL CONTENUTO: Apprendendo il contenuto che la narrazione del gioco veicola come informazioni



ATTRAVERSO LE PROCEDURE: Decodificando, astraendo e generalizzando le metafore costituite dalla struttura procedurale del gioco

I VANTAGGI DELL'USO DI GIOCHI NELL'INSEGNAMENTO

- Offrono l'opportunità di coinvolgimento e di acquisizione di conoscenze sulla materia.
- Sono efficaci perché forniscono un ambiente tollerante agli errori, permettendo agli studenti di commettere sbagli in un contesto sicuro, facilitando e incoraggiando l'analisi degli errori e l'apprendimento che ne deriva .



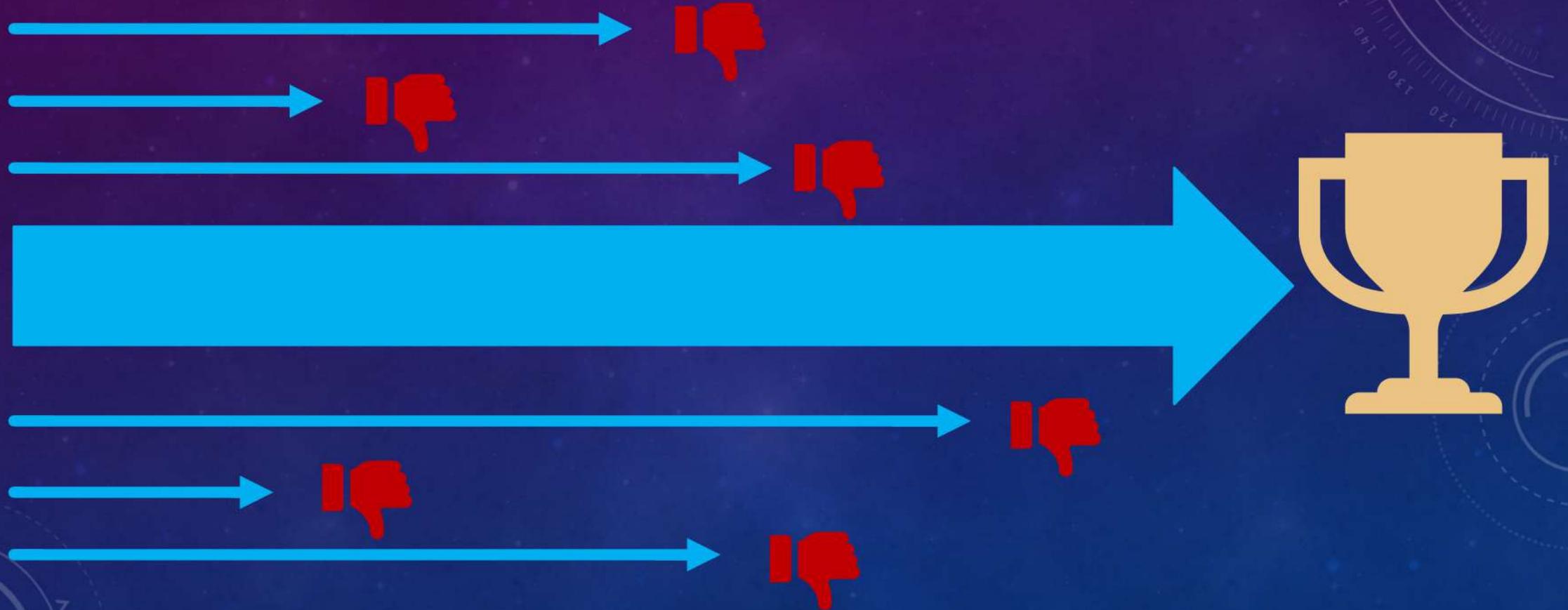
FAIL

- **F**irst
- **A**ttempt
- **I**n
- **L**earning

The background features a dark blue, monochromatic aesthetic. A faint, stylized line graph is visible, with a prominent peak and a subsequent decline. The graph is overlaid with various circular and semi-circular elements, some containing numbers like 20, 25, 150, 160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, and 260. There are also some circular patterns resembling orbits or data paths. The overall composition is abstract and technical, suggesting a financial or data-related context.

FALLIMENTO

QUANTO È INFORMATIVO IL FALLIMENTO?



BACK TO THE FUTURE



I VANTAGGI DELL'USO DI GIOCHI NELL'INSEGNAMENTO

- Includono regole, obiettivi, feedback, conflitto, sfida, competizione e interazione, e per questo vengono descritti come strumenti pedagogici efficaci.

- Consentono di **misurare i progressi**, e i giocatori possono percepire positivamente ciò che hanno raggiunto piuttosto che concentrarsi su ciò che non hanno ottenuto, incoraggiando così la persistenza nel perseguire e raggiungere gli obiettivi.



Lo sviluppo della persistenza è particolarmente importante per gli studenti STEM, poiché la risoluzione di problemi matematici e complessi richiede una conoscenza approfondita della materia e un coinvolgimento ripetuto per raggiungere i risultati desiderati nel corso.

ELEMENTI MOTIVANTI

SCENE COMPLETED!



SCORE

168700

REWARDS



140 XP



250 COINS

LEADERBOARD

1	Rachael Hensley 325050	ASK ⚡
2	Jimmie Anderson 274000	ASK ⚡
3	Elizabeth Torres 168700	
4	Thomas Miller 94500	ASK ⚡
5		INVITE FRIEND

SHARE



GAMIFICATION

UTILIZZO DI COMPONENTI DI
GAME DESIGN IN AMBITI NON
LUDICI

GAME-BASED LEARNING (GBL)

UTILIZZO DI GIOCHI VERI E
PROPRI ALL'INTERNO DI UN
PERCORSO D'APPRENDIMENTO



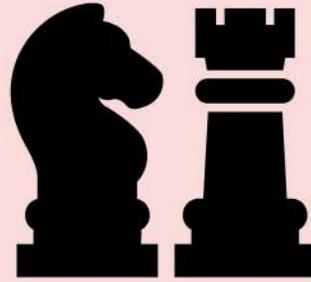
GAME-BASED LEARNING: STRUTTURA

STRUTTURA INTERVENTO GBL

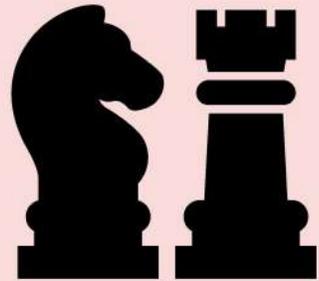


STRUTTURA INTERVENTO GBL

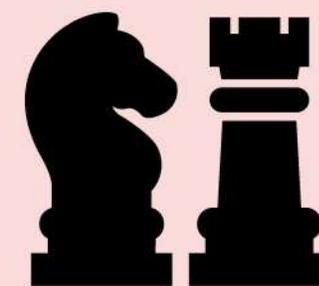
Intervento formativo



Intervento formativo



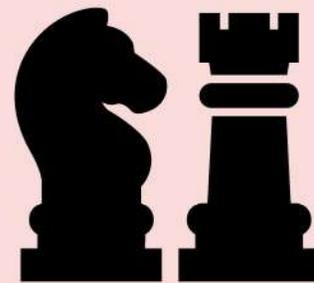
Intervento formativo



STRUTTURA INTERVENTO GBL

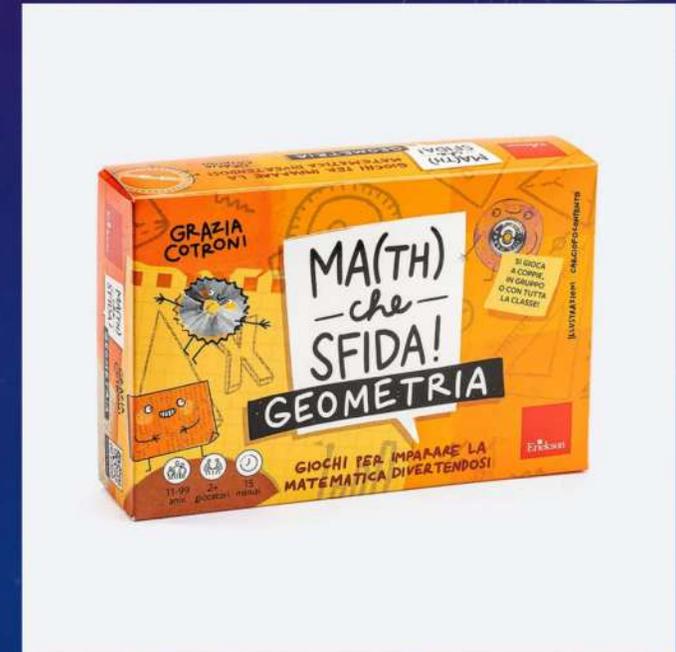
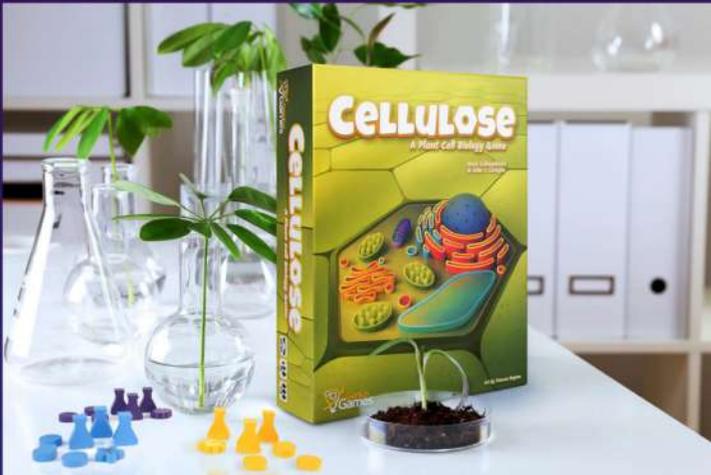


Intervento formativo



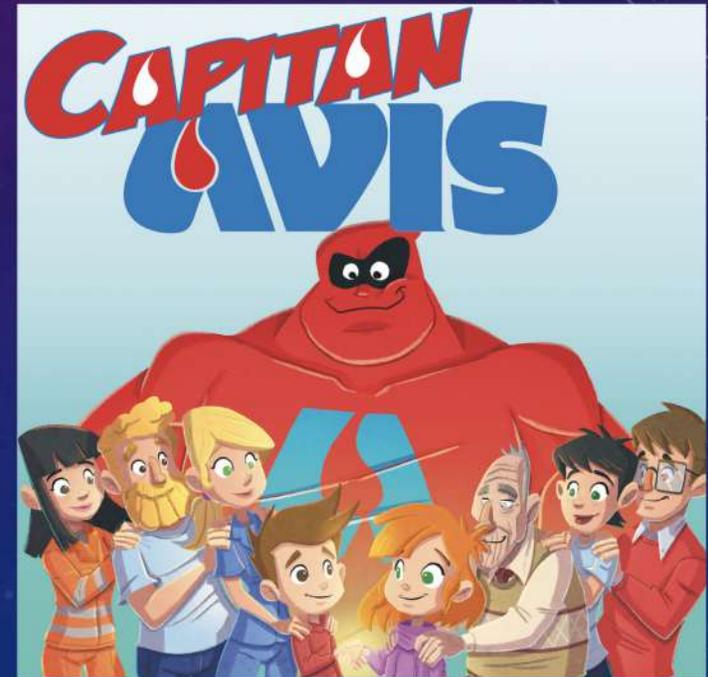
MOLTI APPROCCI ALL'APPRENDIMENTO BASATO SUI GIOCHI

L'uso nelle attività didattiche di giochi commerciali già disponibili, abbinato a un debriefing che affronti l'esperienza di gioco per generalizzare le nuove conoscenze acquisite.



MOLTI APPROCCI ALL'APPRENDIMENTO BASATO SUI GIOCHI

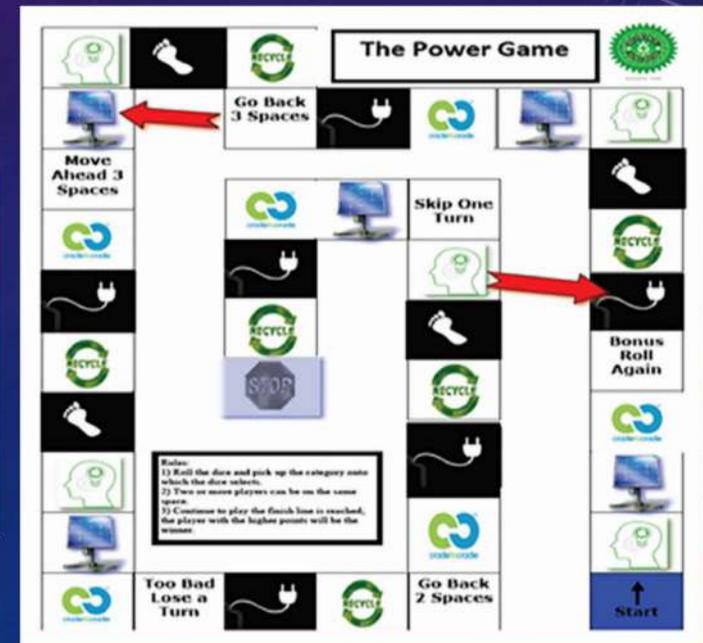
Progettare o commissionare giochi ad hoc per affrontare argomenti specifici



In questo caso, come nel precedente, l'apprendimento è basato sull'atto di giocare (gameplay-based) può essere ricondotto a una prospettiva in cui si eseguono istruzioni progettate per favorire l'acquisizione della conoscenza

MOLTI APPROCCI ALL'APPRENDIMENTO BASATO SUI GIOCHI

Far progettare e sviluppare un gioco direttamente agli studenti, affinché apprendano attraverso il processo di progettazione (co-design GAME-DESIGN LEARNING).



un apprendimento basato sul design (game-design based) appartiene a una prospettiva costruzionista, in cui la conoscenza viene quindi costruita

LA GAME DESIGN METHODOLOGY: UNO SCHEMA SEMPLIFICATO

Fase 1 Input

L'istruttore stabilisce i requisiti del gioco basandosi sugli obiettivi di apprendimento del corso.

Fase 2 Pianificazione

Esplora, progetta/adatta il gioco, gli strumenti/motori, le regole per i giocatori, gli algoritmi e i risultati.

Fase 3 Implementazione

Implementa il tabellone del gioco, codifica gli algoritmi del motore e verifica i risultati.

Fase 4 Output

Presentazione e dimostrazione del gioco, evidenziando come soddisfa gli obiettivi di apprendimento del corso

Motivazione del team, innovazione, collaborazione e apprendimento

ATTORI PRINCIPALI, RUOLI E AZIONI

INSEGNANTI

STUDENTI

Fase 1

Definire i concetti del corso da includere nel gioco (Obiettivi di Apprendimento)

Verificare se gli obiettivi sono chiari e organizzare i gruppi

Fase 2

Introdurre strumenti per la progettazione degli elementi di base del gioco e fornire una struttura per i vari elementi del gioco costruito dagli studenti.

Gli studenti hanno l'opportunità di ricercare gli argomenti prima di concepire l'implementazione dei concetti nello sviluppo del gioco

Fase 3

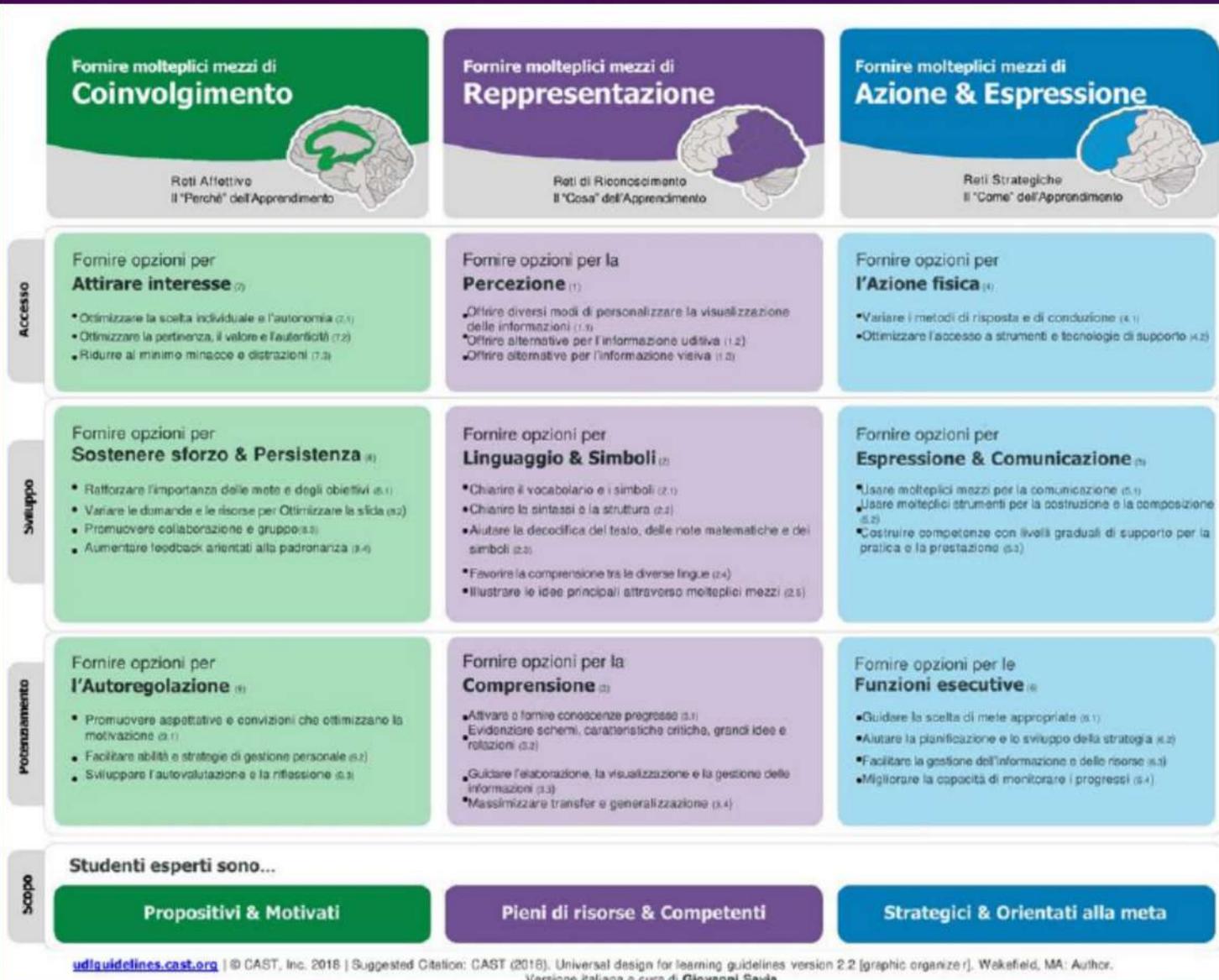
Gli insegnanti sono pronti con esempi su come considerare i concetti del corso come elementi di gioco, poiché questo passaggio potrebbe non essere immediatamente evidente.

I Game Design Models vengono applicati per rappresentare i concetti del corso, ottimizzando l'interazione tra le meccaniche di gioco, le dinamiche emergenti e la parte estetica e narrativa del gioco.

Fase 4

Presentazione finale, debriefing e misurazione dell'impatto

UN ULTERIORE PASSO IN AVANTI: IMPLEMENTARE L'ACCESSIBILITÀ NEL GDM



UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING:
Insieme di linee guida complete che spiegano come utilizzare risorse e strumenti per migliorare l'apprendimento

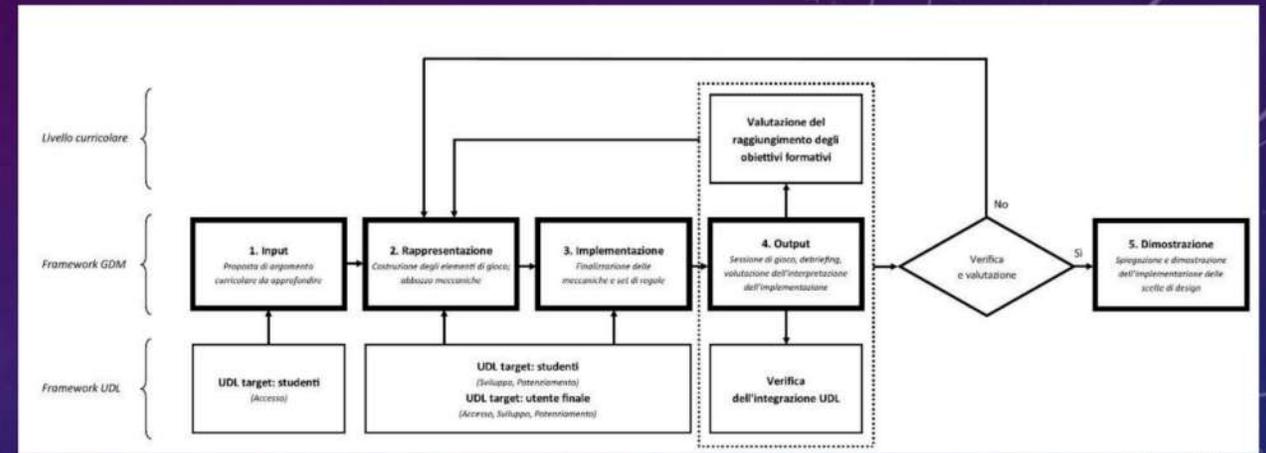


Rendere la presentazione delle informazioni più accessibile e aumentare il coinvolgimento, sviluppare valutazioni e misurazioni inclusive

UNIVERSAL GAME DESIGN FOR LEARNING

Integrare il framework UDL trasversalmente nella metodologia di design dei giochi e negli approcci di apprendimento basato sui giochi

I giochi costruiti dagli studenti che implementano l'UDL aumentano la consapevolezza degli studenti riguardo alle esigenze educative speciali dei loro compagni



Mattiassi, Ghirarduzzi, Bacaro (2022). *L'Universal Game Design for Learning: una metodologia innovativa da integrare nei curricula scolastici e universitari*. QuaderniCIRD 25



UN'ESPERIENZA DI GIOCHI CO-PROGETTATI A FINI DIDATTICI



L'ARGOMENTO

Analizzare il problema ambientale relativo al rilascio di microplastiche nell'ambiente come parte del programma del corso di Ecologia Marina.

LA RICERCA DA SVILUPPARE

Identificazione delle Fonti Antropogeniche di Rilascio di Microplastiche nell'Ambiente

L'OBIETTIVO

Creare uno strumento per sensibilizzare, in particolare le generazioni più giovani, sulla necessità di ridurre il rilascio di microplastiche nell'ambiente.

L'INIZIO DEL PERCORSO



MICROPLASTICHE E VESTITI

L'impatto della moda
low cost sull'ambiente

20.07.2022 ore 18:30

Stazione Rogers, Riva Grumula, 14 - Trieste,
a conclusione verrà offerto un piccolo aperitivo



prof.ssa Monia Renzi
Professore Associato in Ecologia,
Università di Trieste



dott. Francesco Cumani
Tecnico Biologo e referente tecnico di Arpa
FVG per la Direttiva Europea "Strategia Marina"

Moderatore: **prof. Giovanni Bacaro**
Professore Associato in Botanica Ambientale ed Applicata,
Università di Trieste

Coordinamento: **dott.ssa Luisa Alessio**
Comunicatrice e divulgatrice scientifica

Incontro organizzato nell'ambito delle attività di divulgazione del Corso di Laurea in Ecologia e Sostenibilità dei Cambiamenti Globali,
Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Trieste, realizzato con la collaborazione degli studenti e delle studentesse del Corso di Studio.



Scienze Naturali e Ambientali



LA CREAZIONE DI CONTENUTI E MATERIALI



play
decide

NASCE IL DISCUSSION GAME “ENVIRONMENT & FAST FASHION”



GLI STUDENTI UNIVERSITARI HANNO UTILIZZATO IL GIOCO CON STUDENTI DELLE SCUOLE SUPERIORI



ADAPT YOUR FUTURE

Let's talk about climate change
Trieste - October 4th, 2022

morning lectures

Aula Magna H3

There is no planet B! How to avoid the perfect storm
Maurizio Fermeglia

Sea level rise: willing to accept a new coastal landscape?
Giorgio Fontolan

Empowering Energy and Climate Action Plans - SECAPs
Marco Manzan

Why should we care for the fate of Antarctica?
Florence Colleoni

afternoon workshops

Aula 0B H3

Smart grids and technologies for the energetic transition
Alessandro Massi Pavan - Mauro Reini

Aula Magna H3

Climate change's impact on key ecosystem services and the human well-being they support
Giovanni Bacaro

Climate change's impact on groundwater resources and hydrogeological risk assessment
Chiara Calligaris

Aula 1C - H3

Let's discuss climate adaptation!
Luisa Alessio



IL GIOCO OPEN SOURCE RICEVE UN PREMIO INTERNAZIONALE

"Environment & Fast Fashion" è liberamente scaricabile a questo link:
<https://www.biologia.units.it/pagine/722/Attivit%C3%A0-Integrative-Realizzate-con-gli-Studenti>

Utilizzato per workshop sulla sostenibilità ambientale nelle scuole superiori e nelle università.

 **TRANSFORM
4EUROPE**

T4EU INNOVATIVE TEACHING AWARD 2023

5 lecturers honoured in the T4EU Innovative Teaching Award contest
26 September 2023

[Home](#) » [News](#) » [Winners of T4EU Innovative Teaching Award announced](#)

ABOUT

Transform4Europe Alliance has announced the winners of Innovative Teaching Award.

The purpose of this award was to identify, acknowledge and recognize innovative teaching practices and to provide opportunities not only for sharing and exchanging best examples but also to encourage cooperation between the Higher Education Institutions of the Transform4Europe alliance. The awards consist of 2500 € each for the realization of innovative or creative teaching projects (4 awards).



QUALCHE LINK UTILE

Erickson Editore e giochi didattici

<https://www.erickson.it/it/mondo-erickson/i-sette-elementi-della-didattica-innovativa>

Cosa è il gioco didattico

https://www.latteseditori.it/images/Che_cosa_%C3%A8_il_gioco.pdf

Institute of Play

<https://adiscuola.it/publicazioni/giochi-e-apprendimento/>

Valore Educativo del Gioco

<https://site.unibo.it/griseldaonline/it/didattica/marcella-di-franco-arte-gioco-valore-educativo>

Un gioco di simulazione eccellente sul cambiamento climatico da fare in classe

<https://www.climateinteractive.org/>

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!...



...e un ringraziamento speciale a:
gli studenti della laurea magistrale
in "Ecologia dei Cambiamenti
Globali";

la Dott.ssa Luisa Alessio;

il Dott. Alan Matiassi.

