



Università
degli Studi
di Palermo

TLC - CIMDU

Teaching and Learning Centre
Centro per l'innovazione e
il miglioramento
della didattica universitaria

Collana del
TLC-CIMDU

ESPERIMENTI DI DIDATTICA INNOVATIVA

A cura di
Luisa Amenta, Benedetto Di Paola, Morena Rosato,
Eleonora Spada

Teaching Innovation and
Faculty Development

Volume III · DICEMBRE 2025

ESPERIMENTI DI DIDATTICA INNOVATIVA

Collana TLC-CIMDU

Vol. III

Esperimenti di didattica innovativa

A cura di

Luisa Amenta, Benedetto Di Paola, Morena Rosato e Eleonora Spada



PALERMO
UNIVERSITY
PRESS



Esperimenti di didattica innovativa

A cura di:

Luisa Amenta, Benedetto Di Paola, Morena Rosato e Eleonora Spada

Collana del TLC-CIMDU

Volume III - Dicembre 2025

Copertina, progetto grafico e impaginazione:

© Michela D'Alessandro

ISBN | stampa 978-88-5509-828-1 / online
978-88-5509-829-8

© Tutti i diritti riservati all'Autore.

Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta senza il preventivo assenso dell'Autore.

New Digital Frontiers S.r.L.
Piazza Martina, 29 - 90133 Palermo
www.unipapress.com

Stampa: Photograph s.r.l. - Viale delle Alpi, 59
90141 Palermo

Comitato scientifico:

Luisa Amenta
Giulia Bonafade
Fabrizio Bracco
Alice Conigliaro
Giovanna Del Gobbo
Claudio Fazio
Ettore Felisatti
Alessandra La Marca
Maria Mercedes López Aguado
Antonella Lotti
Francesco Pace
Loredana Perla
Federico Russo
Onofrio Scialdone
Anna Serbati

INDICE

Prefazione	23
Luisa Amenta	

PARTE PRIMA - LE GIORNATE DELLA DIDATTICA INNOVATIVA 2024 E 2025

<i>Body-Mind Lab</i> : un percorso interdisciplinare per l'arte di vivere	27
---	----

Leonardo Armato, Elisabetta Di Stefano, Dana Svorova

1. L'arte di vivere tra <i>Everyday Aesthetics</i> e Somaestetica	27
2. Obiettivi e fondamenti teorici del <i>Body-Mind Lab</i>	28
3. Dalla teoria alla pratica: un percorso teorico-esperienziale	29
4. <i>Educational Neuroscience</i> e interdisciplinarietà: una nuova frontiera d'apprendimento	30
5. La voce degli studenti: riflessioni sull'esperienza del <i>Body-Mind Lab</i>	31
6. Conclusioni e prospettive	33

L'uso di una chat generativa come strumento di documentazione e valutazione formativa	37
---	----

Giuseppe Silvia, Martina Albanese

Introduzione	37
Fondamenti teorici della valutazione formativa e del feedback	38
Innovazione didattica e tecnologie educative a supporto della valutazione formativa	39
La ricerca	40
Domande di ricerca e ipotesi	40

I destinatari	40
La metodologia ed il <i>chatbot</i> come pratica di didattica innovativa	41
I risultati	41
<i>“Mind in Mind Lab”</i> : un percorso di valutazione formativa	47
Cappuccio Giuseppa, Albanese Martina	
Introduzione	47
La valutazione formativa e il feedback	48
Il laboratorio <i>“Mind in mind”</i>	49
Riflessioni finali	53
Prateria di Posidonia e servizi ecosistemici: promozione di cultura sostenibile, buone pratiche e nuovi stili di vita. Laboratorio per studenti di scuola primaria e secondaria di primo grado	57
Oriana D’Anna, Valeria Rossi	
1. Introduzione	57
2. Il Kit Didattico SEPOSSO: la Posidonia Oceanica non è un’alga!	58
3. Il caso studio SIC Capo Zafferano	64
4. Posidonia festival	68
5. Conclusioni	68
Teaching Innovation and Internalization through Collaborative Online International Learning (COIL): a didactic experience at UNIPA	73
Ninfa Pagano, John Buschman, Stefano De Cantis	
1. Introduction	73
2. What is COIL	74

3. The COIL experience within the collaboration between UNIPA and FIU	76
4. Results and Conclusion	79

Il Podcast come Strumento di Apprendimento del metodo di studio in Università 83

Alessandra La Marca, Mariagemma Pecoraro

1. Introduzione	83
2. Il metodo di studio come competenza accademica fondamentale per le matricole	84
3. Il corso di metodologia dello studio in formato podcast: dalla sperimentazione all'implementazione	86
4. Limiti e prospettive future	89
5. Conclusioni	89

Sostenibilità e *Inquiry-Based Laboratory*: strumenti per la promozione del benessere 93

Lucia Maniscalco, Giuseppa Cappuccio

1. Introduzione	93
2. Quadro teorico	94
3. EdEn-Med: per un Mediterraneo Sostenibile	95
4. Costruzione e validazione di un percorso didattica di qualità	96
5. Dalle attività didattica all'App: <i>EdEn-Med CambiaStile</i>	98
6. Conclusioni	99

Promuovere la competenza alla ricerca e il problem solving euristico: abstract di ricerca quantitativa in educazione 103

Elisabetta Fiorello, Giuseppa Cappuccio

1. Il Problem solving euristico e procedurale e il rapporto con il <i>Veridical decision making</i> e l' <i>Adaptive decision making</i> nei sistemi educativi	103
--	-----

2. Il percorso didattico e gli studenti coinvolti	105
3. Punti di forza e criticità del percorso didattico avviato	111
4. Conclusioni	112

Il *Formative Assessment Design Cycle*: uno studio esplorativo per i futuri educatori della prima Infanzia dell'Università di Palermo

115

Cristina Giorgia Maria Pia Pinello, Giuseppa Cappuccio

1. Introduzione	115
2. La Valutazione Formativa	116
3. Il modello <i>Formative Assessment Design Cycle</i>	117
4. Lo Studio Esplorativo: contesto, metodologia e timeline	119
5. Implicazioni educative e sviluppi futuri	120

Il *Debate*: un tema per imparare ad argomentare e confrontarsi. Una proposta didattica per l'università

123

Claudia Falco

1. Introduzione	123
2. Il quadro di riferimento teorico e la struttura del <i>Debate</i>	124
3. Il <i>Debate</i> all'Università degli Studi di Palermo: obiettivi, fasi e studenti coinvolti	127
4. La realizzazione del dibattito: squadre, interventi e tempistiche	129

L'Applicazione del *Design Thinking* nella Formazione dei Docenti Universitari: Innovazione Didattica e Metodologie Efficaci per la Formazione degli Insegnanti

133

Maria Concetta Costantino, Alessandra La Marca

1. Introduzione	133
2. Che cos'è il <i>Design Thinking</i> ?	135
3. Conclusioni	142

Innovazione didattica e cittadinanza digitale: strumenti
e percorsi per la formazione 147

Ylenia Falzone

1. Introduzione 147
2. L'IA nei programmi di formazione dei futuri insegnanti 148
3. Contesto e metodologia della ricerca 150
4. Attività realizzate 151
5. Analisi e Discussione dell'esperienza 154
6. Conclusioni 156

Formare alla competenza digitale: un'esperienza con
futuri insegnanti di Scienze della Formazione Primaria 159

Elif Gülbay, Vanessa Pitrella

1. Introduzione 159
2. Obiettivi e finalità del laboratorio 161
3. Metodologia 162
4. Discussioni 163
5. Conclusioni 164

Autoregolazione dell'apprendimento e IA per il supporto
alla scrittura in Università 167

Alessandra La Marca, Romj Orofino

- Introduzione 167
- Metacognizione e intelligenza artificiale 169
- IA, metacognizione e abilità di scrittura 170
- Descrizione dell'intervento formativo 171
- Revisione e ottimizzazione testuale con l'IA 172
- Conclusioni 176

Un approccio innovativo per la Didattica delle Scienze della Terra: l'esperienza nel corso di Didattica delle Geoscienze	181
Giuliana Madonia, Arianna Barone	
1. Introduzione	181
2. Metodologia	182
3. Attività laboratoriali	184
4. Risultati e conclusioni	187
<i>Problem Based Learning</i> : Il caso di una esperienza maturata nel Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Chimica	191
Francesca Scargiali, Giuseppe Battaglia, Giorgio Micale	
1. Introduzione	191
2. L'applicazione del PBL nell'ambito dell'insegnamento "Conceptual Design of Chemical and Biochemical Processes"	193
<i>Service Learning & STEAM: Art e Opera Lirica</i> , un'attività innovativa nel Corso di Laurea Magistrale in Scienze della Formazione Primaria	197
Alessandra La Marca, Benedetta Miro	
1. Introduzione	197
2. Quadro teorico di riferimento	198
3. Contesto della ricerca e obiettivi	199
4. Metodologia e fasi progettuali	200
5. L'opera lirica come strumento sociale: <i>Mettiamoci all'Opera</i>	202
6. Risultati	205
7. Discussione dei risultati	205
8. Conclusioni e prospettive future	206
Il valore educativo della fiaba	211
Lavinia Spalanca()	

1. Breve premessa teorico-metodologica	211
2. Un confronto critico	213
3. Per una didattica partecipativa	216

Tecnologie immersive e formazione congiunta di studenti e tutor: un'esperienza di didattica innovativa della chimica 221

Francesca De Vita, Renato Lombardo, Antonella Maggio

1. Introduzione	221
Capacità visuospaziali e memoria di lavoro nell'apprendimento della chimica	222
Dai modelli fisici alla realtà virtuale nella didattica della chimica	223
2. Obiettivi dello studio	226
3. Metodologia	226
4. Partecipanti	227
5. Struttura dell'attività	227
Strumenti hardware e software impiegati	229
6. Strumenti di valutazione	230
7. Analisi dei dati	231
8. Risultati e discussione	231
9. Conclusioni e sviluppi futuri	235

Serious Games e Innovazione Didattica: Potenziare l'Apprendimento attraverso il Gioco 241

Elif Gülbay, Giorgia Rita De Franches

Abstract	241
Introduzione	242
Serious Games Nella Formazione Iniziale Degli Insegnanti	243
La Ricerca	244
Conclusioni	253

Formare i futuri educatori nell'era dell'Intelligenza Artificiale: il contributo della didattica universitaria	257
Leonarda Longo, Dorotea Rita Di Carlo, Martina Bruno	
Abstract	257
1. Quadro teorico	258
2. Metodo	260
3. Analisi dei risultati	262
4. Conclusioni	268

PARTE SECONDA - GIORNATA "STEAM E INNOVAZIONE DIDATTICA: SCUOLA E UNIVERSITÀ A CONFRONTO 2025

<i>Coding girls</i> : un filo che unisce scuola e università (Scambio di buone pratiche – Orientamento)	273
Rosanna Amato()	
Abstract	273
1. Introduzione	274
2. La nascita del progetto e la collaborazione tra Università di Palermo e scuola	274
3. Struttura e finalità del progetto <i>Coding Girls</i>	275
4. La scelta della Dirigente Scolastica come leva strategica e il ruolo della docente referente	276
5. Il ruolo dei docenti e dei formatori di UniPa e della <i>Fondazione Mondo Digitale</i>	276
6. Un'adesione progressiva alle curvature progettuali: tra visione educativa e scelta istituzionale	277
7. Metodologie, curvature progettuali e attività formative	277
8. Risultati, premi e impatto formativo	278
9. Valutazione dell'esperienza e Prospettive future	279
10. Intelligenza artificiale e linee guida del MIM	280

Let's Play: Giochi che insegnano, insegnamenti che divertono: Escape room didattiche digitali per le competenze del futuro 283

Massimo Panzica, Fausta La Rocca

Abstract 283

1. Introduzione 284

2. Finalità e obiettivi del progetto 284

3. Metodologie didattiche 286

4. Risorse 287

5. Fasi di lavoro e tempi 288

6. Risultati ottenuti 289

Ringraziamenti 291

Pi Greco e i Segretari Distratti: un'esperienza STEAM tra Matematica, Digital storytelling e Competenze trasversali 295

Massimo Panzica, Roberta Rizzo

Abstract 295

1. Introduzione 296

2. Finalità e obiettivi del progetto 296

3. Metodologie didattiche 298

4. Risorse 299

5. Fasi di lavoro e tempi 300

6. Risultati ottenuti 301

Ringraziamenti 304

Cittadinanza responsabile, Agenda 2030, Economia Circolare, Climate Fresk e ICPP: nuovi percorsi di formazione informale 307

Oriana D'Anna

1. Introduzione 307

2. Educazione allo Sviluppo sostenibile nelle Università:
Green Comp, Lezione Zero ed economia circolare 309

3. <i>Climate Fresk</i> : strumento di sensibilizzazione e formazione informale ai temi dello Sviluppo Sostenibile	312
4. Conclusioni	314

Avventure di programmazione: *Coding* e Robotica nella Scuola Primaria. Un'esperienza di innovazione didattica nell'ambito del progetto Enjoy the STEM! 317

Autore: Rosa Ciraulo

Abstract	317
1. Inquadramento Teorico: dalla pedagogia del fare al pensiero computazionale	317
2. Introduzione e Contesto: il Progetto PNRR e lo Sfondo Integratore	318
3. Obiettivi Formativi e Competenze Chiave	319
4. Metodologia e Organizzazione	319
5. Il Legame Trasversale con la Lingua Italiana	322
6. L'Ecosistema dell'apprendimento: spazi e tempi come mediatori	323
7. Monitoraggio, valutazione, analisi dell'impatto e conclusioni	323

Robotica e *Machine Learning* per l'Inclusione: un incontro tra Scienza e Scuola 327

Mario Catalano, Cristina Piazza, Antonina Filingeri

1. Introduzione	327
2. <i>La Bottega dei Mondi Digitali</i> : un ecosistema pedagogico innovativo	328
3. Genesi e principi ispiratori della collaborazione internazionale	329
4. Aspetti metodologici: <i>design thinking</i> e progettazione partecipata	330
5. Il percorso laboratoriale	331

6. Risultati: apprendimenti cognitivi, affettivi e valoriali	336
7. Conclusioni: la tecnologia al servizio dell'umano	336

Il colore... tra occhi, luce e materia 339

Giulia Cordone, Luigi Menna

1. Introduzione	339
2. Motivazioni educative e criticità ricorrenti	339
3. Cornice metodologica: ricerca-azione e "Scuola del Fare"	340
4. Il laboratorio povero come dispositivo di complessità	340
5. Il lavoro in team e la transdisciplinarietà	341
6. Fonti e teorie: Newton e Goethe a confronto	341
7. Percezione e costruzione mentale: Berkeley	342
8. Il colore come orologio: Monet e il tempo	342
9. Esperienze: filtri, ombre colorate, fasci monocromatici	343
10. <i>Camera obscura</i> e fotografia analogica: capire l'occhio	343
11. Linguaggio, sensi e conoscenza: dall'esperienza al concetto	343
12. Mappare il territorio: dal paesaggio naturale allo spazio urbano	344
13. Colore, suono, parola: una grammatica di corrispondenze	344
14. Continuità e replicabilità: come il percorso entra nel curriculum	345
15. Conclusioni	347

Rivoluzionare l'apprendimento con Serious Games e Pause Attive nelle discipline STEAM 349

Giorgia Rita De Franches, Elif Gülbay

1. Introduzione	350
2. <i>Serious Games</i> e <i>Pause Attive</i> nella didattica STEAM	351
3. Progettare Pause Attive mediate dai Serious Games nella didattica STEAM	353
4. Conclusioni	355

Il progetto 5G 4 A Smart Sicilian Academic Campus per l'apprendimento immersivo 359

Salvatore Vitabile, Alessandra La Marca

1. Introduzione 359
2. Il progetto 5G4ASSAC: quadro istituzionale, obiettivi e architettura dell'intervento 361
3. Metodologia di progettazione e sviluppo dei casi d'uso 362
4. Sviluppo della riflessività e delle *soft skills* 364
5. Ruolo dei docenti e innovazione metodologica 364
6. Risultati preliminari e prospettive 365
7. Conclusioni 367

Phineas Gage: Un approccio didattico immersivo per esplorare le correlazioni anatomo-fisiologiche delle funzioni cognitive superiori 369

Giuseppe Giglia, Ylenia Falzone

1. Introduzione 369
2. Apprendere attraverso l'esperienza e il problema: un paradigma integrato per la didattica 370
3. Metodologia 372
4. Potenziale per l'apprendimento e risultati 374
5. Riflessioni conclusive 376

Lilibeo experience: percorsi di *performing media storytelling* alla scoperta di civiltà e culture dell'antichità 381

Maria Lisa Figuccia

- Il progetto 381
2. Finalità, obiettivi e competenze attese 382
3. Metodologie adottate e descrizione delle attività 383
4. Il *prodotto creativo* 386
5. Risultati raggiunti 391

6. Valutazione dell'esperienza: punti di forza e punti di debolezza	392
7. Prospettive di approfondimento per il futuro	393
Ringraziamenti	394

Un approccio didattico immersivo per l'esplorazione della Struttura del Complesso della Spalla 397

Filippo Macaluso, Giuseppa D'Amico, Ylenia Falzone

1. Introduzione	397
2. Metodologie didattiche attive e tecnologie immersive nella formazione universitaria	398
3. Metodologia di ricerca	400
4. Risultati preliminari	401
5. Riflessioni conclusive	403

Un percorso di innovazione didattica di *Learning Study* sulla modellizzazione matematica: Scuola e Università in dialogo per la formazione insegnanti in *pre-service* 407

Benedetto Di Paola(), Bartolomeo Antonio Rizzo, Giulia Rossello, Cinzia Cerroni, Antonia Giangalanti

Abstract	407
1. Il contesto di formazione insegnanti in <i>pre-service</i> tra Scuola e Università	408
2. La formazione insegnanti fra <i>Lesson</i> e <i>Learning Study</i>	408
3. Il processo di modellizzazione matematica nel dialogo Scuola-Università per il <i>Lesson Design</i> e <i>Re-Design</i>	410
4. Dal <i>Lesson Plan</i> alla classe di LM: "Matematica e Realtà"	412
5. Riflessioni conclusive e prospettive future: aspetti di trasversalità di modellizzazione in ambiti STEAM	417

Tecnologia e Scienze in dialogo: il *podcasting* come strategia STEAM per l'apprendimento nella primaria 423

Mariagemma Pecoraro

Abstract	423
1. Introduzione	424
2. Metodologia	425
3. Analisi dei dati	428
4. Discussione	429
5. Conclusioni	430
 Con il Piccolo Principe alla scoperta del sistema solare	 435
Aurora Provito	
1. Premessa	435
2. Una fantastica avventura	435
3. Una lettera e un pacco-dono dallo Spazio	435
4. Visita al laboratorio scientifico e varie attività proposte	436
5. Visita guidata al planetario	436
6. Riflessioni	436
 IA e formazione docenti: analisi delle percezioni prima e dopo un percorso formativo in un Istituto Compren- sivo della città di Palermo	 439
Eleonora Spada, Elena Mignosi, Claudio Fazio	
1. Introduzione	439
2. Metodologia	440
3. Risultati	441
4. Interpretazione pedagogica	443
Appendice grafica	446

ESPERIMENTI DI DIDATTICA INNOVATIVA

Serious Games e Innovazione Didattica: Potenziare l'Apprendimento attraverso il Gioco^(a)

Elif Gülbay^(b), Giorgia Rita De Franches^(c)

Abstract

L'adozione di metodologie didattiche innovative rappresenta una priorità crescente nell'ambito della formazione iniziale dei docenti (La Marca & Di Martino, 2021; Marini et al., 2023; Paone, 2024), soprattutto nel contesto delle scuole secondarie di primo e secondo grado.

I *Serious Games* si differenziano dai giochi ricreativi perché offrono agli utenti e ai giocatori la possibilità di esplorare applicazioni che vanno oltre il semplice svago, utilizzando giochi e ambienti immersivi per scopi educativi e formativi. A differenza dei giochi puramente ricreativi, i *Serious Games* integrano una componente pedagogica, che si aggiunge agli elementi tipici dei videogiochi (Baldassarre et al., 2023).

Questi giochi suscitano interesse tra i ricercatori e i professionisti del settore educativo, poiché combinano elementi ludici con funzionalità didattiche (Girard, Ecalles, & Magnant, 2013).

^(a) Questo contributo è il risultato del lavoro congiunto dei due autori. In particolare, E. Gülbay ha scritto i paragrafi 1 e 4; G.R. De Franches i paragrafi 2 e 3;

^(b) Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo

^(c) Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo

Questo studio presenta i risultati di una ricerca condotta, nell'A.A 2023-2024, durante le lezioni di Tecnologie Didattiche, che ha coinvolto 111 iscritti ai Percorsi di Abilitazione (PF 30 CFU) appartenenti a nove classi di concorso. Lo studio si è focalizzato sull'analisi dell'efficacia percepita e delle potenzialità educative dei *Serious Games* mediante l'utilizzo un questionario strutturato.

Il questionario ha esplorato diverse dimensioni relative all'utilizzo dei *Serious Games* nella didattica, includendo aspetti come il coinvolgimento degli studenti, la comprensione di concetti complessi, la motivazione e la creatività.

Dai risultati emerge che i *Serious Games* sono percepiti come strumenti efficaci per rendere l'apprendimento più stimolante, supportare l'acquisizione di competenze pratiche e favorire la collaborazione tra gli studenti. I futuri docenti hanno anche evidenziato il potenziale di questi strumenti nell'adattarsi ai diversi stili di apprendimento e nel promuovere la curiosità verso nuove conoscenze.

Tuttavia, è emersa la necessità di una formazione specifica per i docenti al fine di integrare efficacemente i *Serious Games* nella pratica didattica quotidiana, superando le difficoltà legate alla loro implementazione e massimizzandone il valore educativo.

Introduzione

Nell'attuale panorama educativo, l'apprendimento non può più essere inteso come una semplice trasmissione di contenuti. È sempre più necessario adottare approcci didattici innovativi, in grado di stimolare il coinvolgimento attivo degli studenti e di rispondere alle esigenze formative della società contemporanea.

In questo scenario, l'impiego di strumenti ludici a finalità educativa si sta affermando come una delle strategie più promettenti per integrare dimensioni esperienziali, interattive e collaborative all'interno della pratica didattica.

I giochi digitali, in particolare, hanno ormai superato la dimensione del semplice intrattenimento, diventando una forza sociale, tecnologica e culturale.

Tra le tipologie di giochi digitali, i *Serious Games* hanno suscitato un interesse crescente nel contesto educativo e formativo, attirando l'attenzione della comunità scientifica per il loro potenziale nel promuovere l'apprendimento e sostenere la motivazione degli utenti. Caratterizzati da un'impostazione ludica intrinseca, questi strumenti riescono a coinvolgere profondamente i giocatori, stimolandone la partecipazione anche di fronte a compiti cognitivamente impegnativi e di lunga durata.

Il termine “*Serious Game*” fu introdotto per la prima volta da Clark Abt nel 1970, nel suo omonimo libro. Secondo la sua definizione originaria, si tratta di giochi concepiti con uno scopo educativo esplicito, che non esclude la componente di divertimento, ma la pone al servizio dell’apprendimento. L’accostamento tra “gioco” e “serietà”, sebbene possa sembrare un ossimoro, esprime una tensione feconda: il gioco richiama leggerezza e divertimento, mentre la dimensione del “serio” richiama rigore, intenzionalità e obiettivi educativi.

Alla luce delle trasformazioni in atto nel panorama educativo, diventa prioritario che la formazione degli insegnanti includa anche lo sviluppo di competenze digitali e metodologiche legate all’impiego dei *Serious Games*. Questi strumenti, infatti, non solo favoriscono approcci didattici più attivi e centrati sullo studente, ma rappresentano anche una risorsa efficace per la formazione continua dei docenti. Come evidenziano Gao, Fabricatore e Lopez (2020), “*i Serious Games costituiscono un’opzione praticabile e potenzialmente efficace per lo sviluppo professionale degli insegnanti, in quanto promuovono percorsi formativi di tipo esperienziale e focalizzati sul discente*”.

Serious Games Nella Formazione Iniziale Degli Insegnanti

La formazione iniziale degli insegnanti può essere definita come un processo finalizzato al miglioramento della qualità dell’insegnamento, con l’obiettivo ultimo di massimizzare l’apprendimento degli studenti (Van der Klink et al., 2017).

Secondo Avalos (2011), il processo formativo risulta particolarmente complesso, in quanto richiede un notevole impegno e una partecipazione attiva da parte dei docenti in formazione.

Perché si possa realizzare un cambiamento autentico nelle pratiche didattiche adottate dagli insegnanti, Darling-Hammond et al. (2017) sottolineano l’importanza di alcune caratteristiche fondamentali che ogni intervento formativo efficace dovrebbe possedere: attività pratiche, attenzione ai contenuti, collaborazione, modellamento, supporto, riflessione e adeguata durata dell’intervento.

In tale prospettiva, risulta fondamentale esplorare strumenti e metodologie che possano supportare efficacemente lo sviluppo professionale degli insegnanti, rispondendo alle esigenze di una formazione autentica e trasformativa.

I *Serious Games* rispondono a molte delle caratteristiche individuate per una formazione efficace: offrono esperienze pratiche simulate (*learning by doing*), focalizzano l’attenzione su contenuti specifici, favoriscono la collaborazione tra

pari attraverso dinamiche cooperative e competitive, propongono modelli di comportamento, forniscono feedback immediati, promuovono la riflessione attraverso la sperimentazione attiva e possono essere utilizzati all'interno di percorsi formativi continuativi e sostenuti nel tempo (Gao et al., 2020).

Proprio nell'ambito dello sviluppo professionale iniziale, i *Serious Games* trovano un terreno particolarmente fertile, in quanto capaci di rispondere in modo innovativo e concreto alle sfide dell'insegnamento contemporaneo.

I *Serious Games* non rappresentano, quindi, una minaccia alla didattica tradizionale, bensì una sua evoluzione: un ponte tra l'esperienza ludica e il sapere, capace di coinvolgere emotivamente, formare competenze e promuovere apprendimenti autentici.

Studi recenti evidenziano l'efficacia dei *Serious Games* nel potenziare le competenze pedagogiche, decisionali e collaborative dei docenti in formazione iniziale (Sachinidou et al., 2025; Bouroumane & Abarkan, 2025). Questi strumenti digitali consentono, infatti, di simulare scenari complessi di insegnamento-apprendimento, offrendo un ambiente sicuro in cui sperimentare pratiche didattiche innovative e promuovere l'autovalutazione.

Essi costituiscono oggi una delle frontiere più promettenti per un apprendimento realmente efficace, efficiente e coinvolgente. La sfida educativa dell'era digitale non è dunque quella di sostituire il docente o la relazione educativa con la tecnologia, ma di integrare strumenti capaci di stimolare la curiosità, la partecipazione e l'autonomia degli apprendenti, secondo una logica centrata sul discente (*learner-centredness*) e sulle sue reali esperienze di interazione con il mondo.

In conclusione, è possibile affermare che l'integrazione dei *Serious Games* nei percorsi di formazione iniziale rappresenta non solo un'opportunità metodologica, ma anche una necessità pedagogica per allineare la formazione degli insegnanti alle sfide educative e alle opportunità della scuola contemporanea.

La Ricerca

Il contributo presenta i risultati di una ricerca svolta nell'anno accademico 2023-2024, all'interno delle attività didattiche del corso di Tecnologie Didattiche, inserito all'interno del Percorso di Formazione per l'Abilitazione all'Insegnamento (PF 30 CFU). L'indagine ha coinvolto un campione di 111 studenti iscritti alle seguenti classi di concorso: A001, A012, A017, A018, A022, AA24, AA25, AB24 e AB25 (n = 90 donne, 81,1% e n = 21 uomini, 18,9%).

Nel corso delle attività, i partecipanti hanno utilizzato *Serious Games* come strumento didattico per approfondire i contenuti dell'insegnamento, sperimentando modalità alternative di costruzione del sapere attraverso il gioco.

Al termine della sessione di gioco, è stato somministrato il questionario *Serious Games Evaluation Scale* (Fokides et al., 2019), con l'obiettivo di indagare l'efficacia percepita e le potenzialità educative di tali strumenti dal punto di vista dei futuri insegnanti.

Lo strumento indaga in modo integrato sia la dimensione ludica sia quella educativa e comprende 53 item con modalità di risposta su scala Likert a 5 punti (Tab. 1).

Fattore	Item
Presenza	Ero profondamente concentrato/a nel gioco
	Se qualcuno mi avesse parlato, non sarei riuscito a sentirlo
	Ho perso la cognizione del tempo mentre usavo il gioco
	Mi sentivo distaccato/a dal mondo esterno mentre usavo il gioco
Divertimento	Penso che il gioco fosse divertente
	Mi sono annoiato/a mentre usavo il gioco*
	Mi è piaciuto usare il gioco
	Mi è davvero piaciuto studiare con questo gioco
	È stato gratificante completare con successo i compiti nel gioco
	Mi sono sentito/a frustrato/a*
Percezione dell'efficacia dell'apprendimento	Ho avuto la sensazione che questo gioco potesse facilitare il mio apprendimento
	Questo gioco ha reso l'apprendimento molto più semplice rispetto alla didattica tradizionale
	Questo gioco ha reso l'apprendimento più interessante
	Penso che il gioco abbia aumentato le mie conoscenze
	Penso di aver compreso i concetti di base grazie a questo gioco
	Proverò sicuramente ad applicare le conoscenze apprese attraverso questo gioco
Adeguatezza percepita della narrazione	La storia del gioco mi ha catturato fin dall'inizio
	Mi è piaciuta la fantasia o la storia proposta dal gioco
	Ho capito chiaramente la trama del gioco
	Ero molto curioso/a di vedere come si sarebbero sviluppati gli eventi del gioco

Realismo percepito	Interagendo con gli oggetti virtuali, le interazioni sembravano reali
	Alcuni oggetti virtuali sembravano reali quanto quelli reali
	Gli oggetti virtuali sembravano oggetti reali
	Mentre usavo il gioco, il mondo virtuale sembrava più reale di quello reale
Adeguatezza percepita del feedback	Ho ricevuto feedback immediato sulle mie azioni
	Sono stato/a informato/a subito sui nuovi compiti
	Ho ricevuto immediatamente informazioni sui miei successi o fallimenti negli obiettivi intermedi
Adeguatezza audiovisiva percepita	Mi sono piaciuti gli effetti sonori del gioco
	Penso che l'audio del gioco si adattasse all'atmosfera
	Penso che l'audio (es. effetti sonori, musica) abbia migliorato l'esperienza
	Mi è piaciuta la musica del gioco
	Mi è piaciuta la grafica del gioco
	Penso che il gioco fosse visivamente attraente
	Penso che la grafica del gioco si adattasse allo stile e all'atmosfera
Rilevanza percepita rispetto agli interessi personali	Il contenuto del gioco era rilevante per i miei interessi
	Potevo collegare i contenuti del gioco a esperienze personali
	Mi è stato chiaro come il contenuto del gioco fosse collegato a ciò che già conoscevo
Chiarezza percepita degli obiettivi	Gli obiettivi del gioco sono stati presentati all'inizio
	Gli obiettivi del gioco sono stati presentati in modo chiaro
	Gli obiettivi intermedi sono stati presentati all'inizio di ogni scena
Facilità d'uso percepita	È stato facile imparare a usare il gioco
	Ho trovato il gioco inutilmente complesso*
	Penso che la maggior parte delle persone imparerebbe a usare questo gioco molto velocemente
	Ho dovuto imparare molte cose prima di iniziare a usare il gioco*
	Ho avuto bisogno dell'aiuto di qualcuno per usare il gioco perché non era facile da capire*
	È stato facile diventare abile nell'uso del gioco

Adeguatezza percepita del materiale didattico	In alcuni casi c'erano troppe informazioni da ricordare*
	Gli esercizi erano troppo difficili*
	Non sono riuscito/a a comprendere bene una parte significativa del materiale*
	La buona organizzazione dei contenuti mi ha aiutato a sentirmi sicuro/a di poter apprendere
Motivazione	Il gioco non ha mantenuto la mia attenzione*
	Usando il gioco, non ho avuto l'impulso di voler approfondire l'argomento*
	Il gioco non mi ha motivato ad apprendere*

Tab. 1. Dimensioni indagate

Dai risultati del questionario è emerso che per i futuri insegnanti i *Serious Games* sono strumenti adatti per rendere l'apprendimento più stimolante e attivo. I docenti in formazione hanno, inoltre, individuato la capacità di tali strumenti di rispondere a diversi stili di apprendimento, stimolando la curiosità e l'apertura verso nuove conoscenze. Al contempo è emersa l'esigenza di una formazione rivolta agli insegnanti, necessaria per utilizzare in modo consapevole e funzionale i *Serious Games* dal punto di vista didattico.

Per quanto riguarda l'aspetto della *Presenza* (Fig. 1) questo ha evidenziato un'alta attivazione attentiva: l'80% dei partecipanti si è sentito profondamente concentrato, il 75% ha perso la percezione del tempo e il 65% ha riferito un distacco dal mondo esterno, segnali tipici di flow e immersione, elementi chiave per l'apprendimento esperienziale.

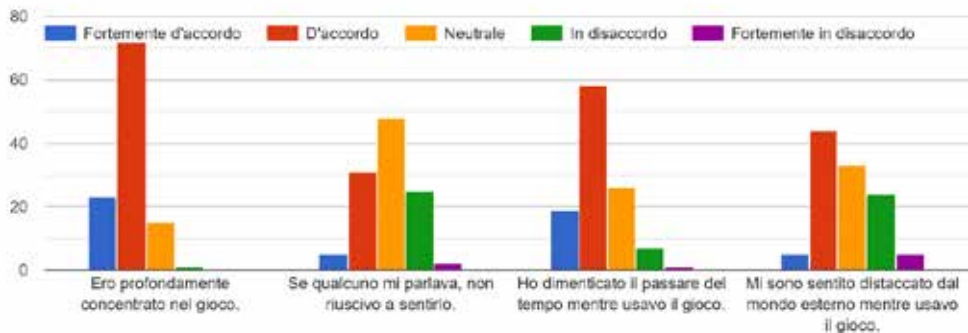


Fig. 1. Presenza

I risultati relativi al fattore *Divertimento* (Fig. 2) evidenziano una risposta positiva all'esperienza con i *Serious Games*. Oltre il 95% dei partecipanti ha trovato il gioco divertente e piacevole, il 90% ha negato di aver provato noia o frustrazione e circa il 60–70% ha riconosciuto una forte gratificazione nello svolgimento delle attività proposte.

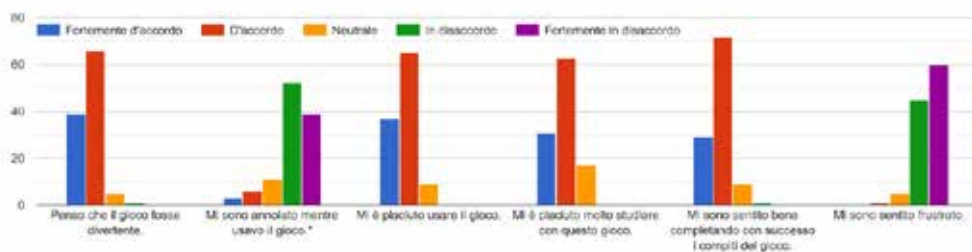


Fig. 2. Divertimento

Il fattore *Percezione dell'efficacia dell'apprendimento* (Fig. 3) ha registrato una valutazione ampiamente positiva da parte dei partecipanti. Oltre il 90% degli studenti ha percepito che il gioco ha facilitato il proprio apprendimento, mentre il 95% lo ha ritenuto più interessante rispetto alla didattica tradizionale. Inoltre, circa il 95% ha espresso l'intenzione di applicare quanto appreso nella futura pratica didattica.

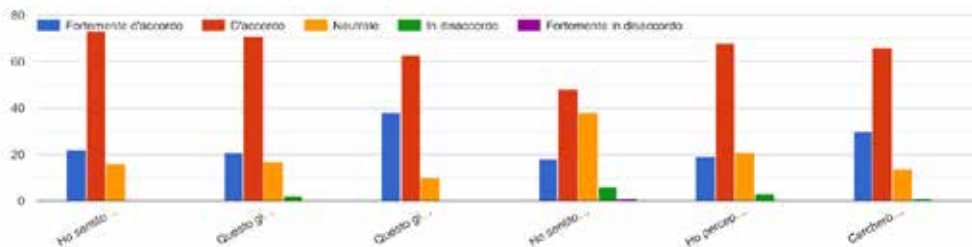


Fig. 3. Percezione dell'efficacia dell'apprendimento

Anche il fattore *“Adeguatezza percepita della narrazione”* (Fig. 4) ha ricevuto una valutazione positiva da parte dei partecipanti. Circa il 90% degli studenti ha dichiarato di essere stato catturato dalla storia fin dall'inizio e di aver apprezzato la fantasia o la narrazione proposta. Un ulteriore 85% ha affermato di aver compreso chiaramente la trama del gioco, mentre oltre il 90% si è detto interessato a seguirne lo sviluppo.

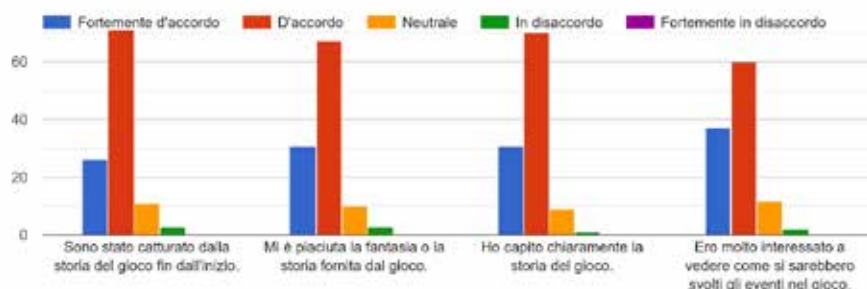


Fig. 4. Adeguatezza percepita della narrazione

L'analisi del fattore “*Realismo percepito*” (Fig. 5) ha restituito risultati più eterogenei rispetto ad altri, ma comunque indicativi di una discreta capacità del gioco di simulare ambienti e interazioni verosimili. Circa il 60% dei partecipanti ha affermato che le interazioni con gli oggetti virtuali sembravano reali, mentre oltre il 50% ha percepito, almeno in parte, gli oggetti virtuali come simili a quelli del mondo reale. Tuttavia, solo una minoranza ha indicato che il mondo virtuale sembrava più reale del mondo esterno.

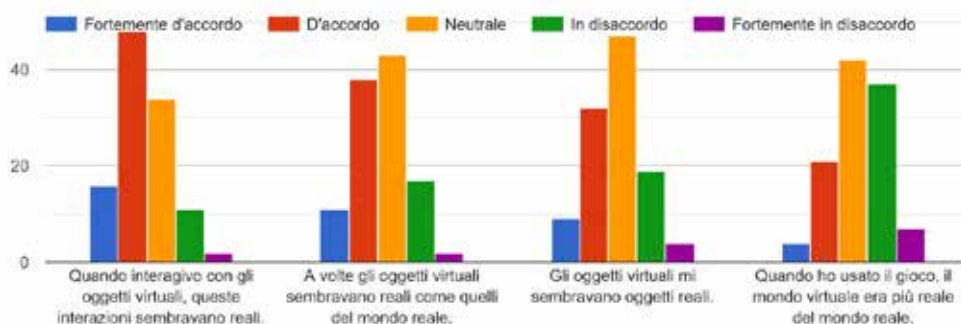


Fig. 5. Realismo percepito

Il fattore “*Adeguatezza percepita del feedback*” (Fig. 6) ha mostrato una risposta fortemente positiva da parte dei partecipanti, evidenziando che più dell’80% degli studenti ha dichiarato di aver ricevuto feedback immediati sulle proprie azioni, mentre una percentuale analoga ha affermato di essere stata prontamente informata sui nuovi compiti e sugli esiti delle proprie prestazioni.

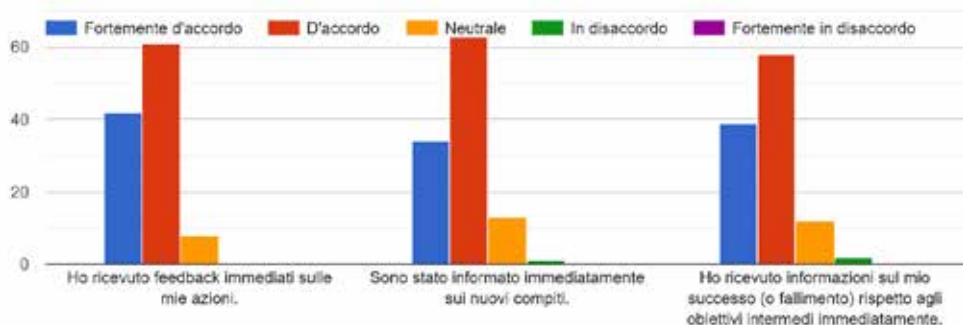


Fig. 6. Adeguatezza percepita del feedback

Il fattore “*Adeguatezza audiovisiva percepita*” (Fig. 7) ha confermato l'importanza degli elementi visivi e sonori nella costruzione di un'esperienza ludico-didattica coinvolgente ed efficace. Oltre il 75% degli studenti ha espresso, infatti, apprezzamento per la qualità grafica e sonora del gioco, dichiarandosi d'accordo o fortemente d'accordo con le affermazioni relative alla gradevolezza e alla coerenza degli stimoli audiovisivi.

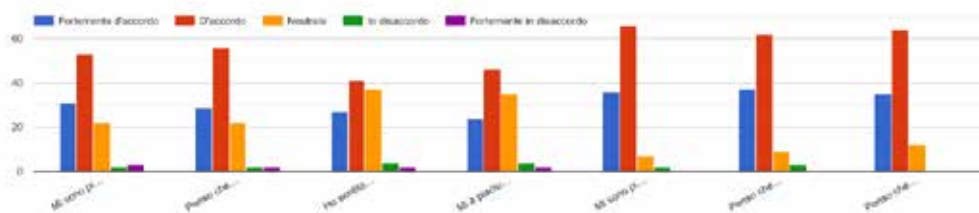


Fig. 7. Adeguatezza audiovisiva percepita

Il fattore “*Rilevanza percepita rispetto agli interessi personali*” (Fig. 8) ha mostrato una distribuzione leggermente più articolata rispetto ad altri ambiti analizzati. Circa il 72% dei partecipanti ha dichiarato che i contenuti del gioco risultavano rilevanti per i propri interessi, e oltre il 65% ha affermato di essere riuscito a collegare l'esperienza ludica a episodi vissuti, riflessioni personali o conoscenze pregresse.

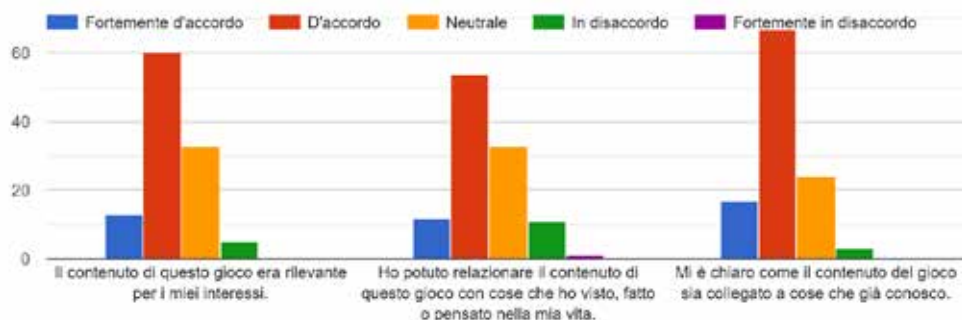


Fig. 8. Rilevanza percepita rispetto agli interessi personali

L'analisi dei risultati del fattore "*Chiarezza percepita degli obiettivi*" (Fig. 9) ha ottenuto riscontri nettamente positivi da parte dei partecipanti. In particolare, oltre l'80% ha affermato che gli obiettivi del gioco sono stati presentati chiaramente all'inizio dell'attività. Anche l'indicazione secondo cui gli obiettivi siano stati esplicitati in modo comprensibile ha trovato ampio consenso, con una percentuale simile di accordo.

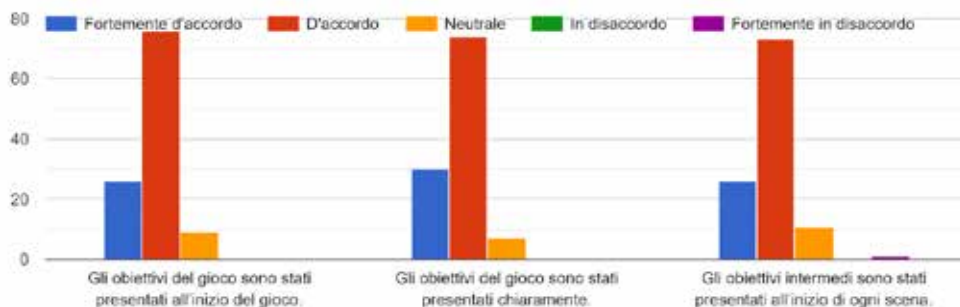


Fig. 9. Chiarezza percepita degli obiettivi

Un aspetto più critico emerso dall'analisi riguarda il fattore "*Facilità d'uso percepita*" (Fig. 10), che ha evidenziato un quadro meno uniforme rispetto agli altri. Se da un lato oltre il 90% degli studenti ha ritenuto il gioco generalmente facile da utilizzare e intuitivo, altri item hanno suscitato risposte più polarizzate. Più del 60% ha dichiarato, infatti, di aver incontrato difficoltà tecniche o di comprensione in alcuni passaggi.

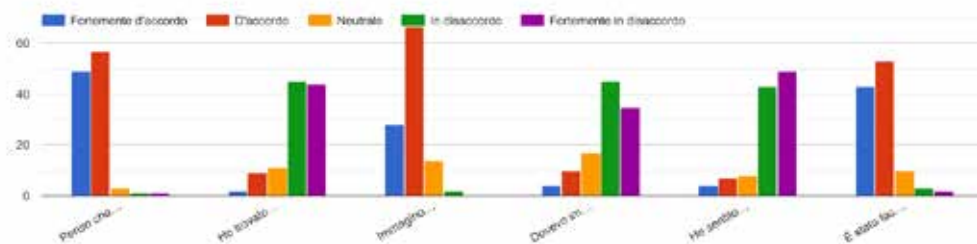


Fig. 10. Facilità d'uso percepita

Il fattore “*Adeguatezza percepita del materiale didattico*” (Fig. 11) ha messo in luce che una parte significativa del campione ha segnalato difficoltà nella gestione e nella comprensione delle informazioni fornite.

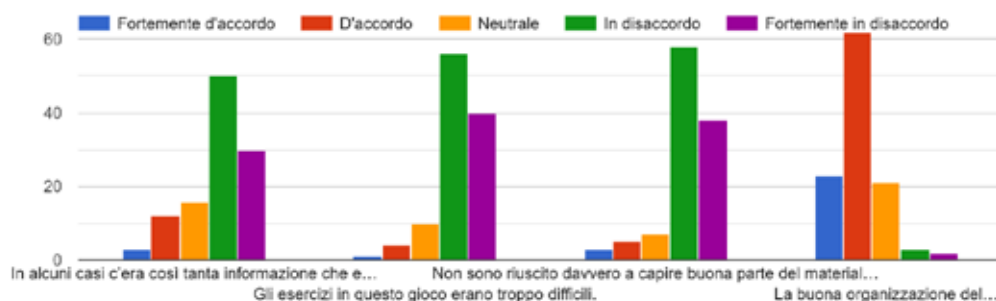


Fig. 11. Adeguatezza percepita del materiale didattico

L'analisi del fattore “*Motivazione*” (Fig. 12) restituisce un quadro decisamente positivo rispetto alla capacità dei *Serious Games* di stimolare l'interesse e incentivare l'apprendimento. In tutti e tre gli item, oltre il 75% dei partecipanti si è dichiarato in disaccordo o fortemente in disaccordo, segnalando che il gioco è riuscito a catturare l'attenzione e a promuovere un atteggiamento positivo verso l'apprendimento.

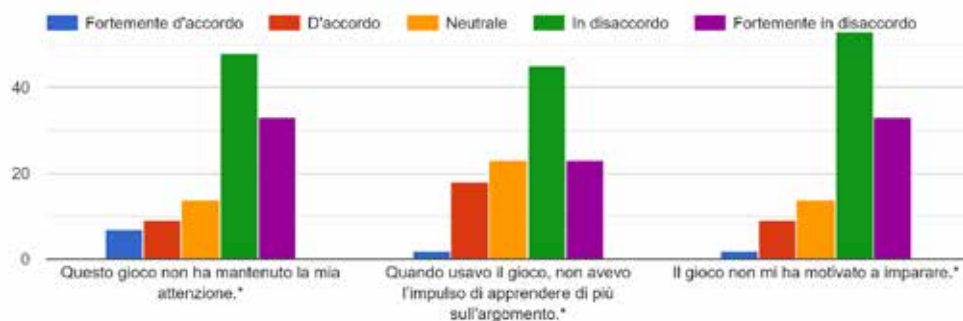


Fig. 12. Motivazione

Conclusioni

Le evidenze raccolte in questo studio confermano il valore didattico dei *Serious Games* come strumenti efficaci per la formazione iniziale degli insegnanti. In un contesto in cui l'innovazione metodologica e la centralità dello studente rappresentano sfide prioritarie, l'esperienza ludica si è dimostrata capace di favorire il coinvolgimento attivo, promuovere apprendimenti significativi e supportare l'acquisizione di competenze trasversali fondamentali per l'agire didattico.

Nel complesso, i dati raccolti confermano che l'uso dei *Serious Games* rappresenta un'opportunità concreta e strategica per rinnovare i modelli formativi, offrendo agli insegnanti in formazione iniziale uno strumento capace di coniugare contenuti disciplinari, riflessione pedagogica e impegno emotivo. Per massimizzarne l'efficacia, è però necessario affiancare tali strumenti con adeguati percorsi di formazione e supporto per i docenti, affinché siano in grado di integrarli consapevolmente e intenzionalmente nella propria pratica didattica.

In conclusione, i *Serious Games* non vanno intesi come semplici strumenti accessori, ma come parte integrante di un ecosistema didattico orientato all'innovazione, all'esperienza e alla partecipazione.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Abt, C. C. (1970). *Serious games*. New York, NY: Viking Press.
- (2) Avalos, B. (2011). Teacher professional development in teaching and teacher education over ten years. *Teaching and teacher education*, 27(1), 10-20.
- (3) Baldassarre, M., Sacco, M., & Di Vagno, R. (2023). Serious Games a servizio della cultura: per un apprendimento lifelong. *Q-TIMES WEBMAGAZINE*, 15(2), 11-25.
- (4) Bouroumane, F., & Abarkan, M. (2025). Proposal for a new tool to help teachers in the process of adopting serious games. *Educational technology research and development*, 1-31.
- (5) Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. *Learning policy institute*.
- (6) Galstaun, V., Kennedy-Clark, S., & Hu, C. (2011, June). The impact of TPACK on pre-service teacher confidence in embedding ICT into the curriculum areas. In *EdMedia+ Innovate Learning* (pp. 3439-3448). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- (7) Gao, L., Fabricatore, C., & Lopez, M. X. (2020, September). Feasibility of Using Serious Games for Teachers' Professional Development: A Review of the Current Literature. In *Proceedings of the 14th International Conference on Game Based Learning ECGBL, Brighton, UK* (pp. 24-25).
- (8) Girard, C., Ecalle, J., & Magnan, A. (2013). Serious games as new educational tools: how effective are they? A meta-analysis of recent studies. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29(3), 207-219.
- (9) Hu, C., & Fyfe, V. (2010). Impact of a new curriculum on pre-service teachers' Technical, Pedagogical and Content Knowledge (TPACK). *Curriculum, technology & transformation for an unknown future. Proceedings ascilite Sydney*, 185-189.
- (10) Kennedy-Clark, S., Galstaun, V., & Anderson, K. (2011, December). Using game-based inquiry learning to meet the changing directions of science education. In *ASCILITE*.
- (11) La Marca, A., & Di Martino, V. (2021). L'integrazione delle competenze tecnologiche, didattiche e disciplinari nella formazione iniziale dei docenti di sostegno. *Form@re*, 21(1).

- (12) Marini, M., Montebello, M., Arte, V., Livi, S., & Benvenuto, G. (2023). Innovative teaching and inclusive pedagogy. The experience of students in the School of Relations and Responsibility. *Q-TIMES WEBMAGAZINE*..
- (13) Paone, S. (2024). Organizzatori visuali: metodologie e tecnologie per l'inclusione e l'innovazione didattica. *DIDIT. Didattica dell'italiano. Studi applicati di lingua e letteratura*, (04), 73-93.
- (14) Sachinidou, A., Antoniadis, I., & Fragulis, G. F. (2025). Integrating Serious Games in Primary Education: A Comprehensive Analysis. *Engineering Proceedings*, 107(1), 22.
- (15) Van der Klink, M., Kools, Q., Avissar, G., White, S., & Sakata, T. (2017). Professional development of teacher educators: What do they do? Findings from an explorative international study. *Professional development in education*, 43(2), 163-178