

ELEMENTI DI DIDATTICA POST-DIGITALE

a cura di
Chiara Pancioli

OPEN
TEACHING



ELEMENTI DI DIDATTICA POST-DIGITALE

a cura di
Chiara Panciroli

Bononia
University Press

Progetto Open Teaching Consorzio Alphabet

La versione digitale di questo volume è disponibile gratuitamente grazie al contributo dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Visita buponline.com/openteaching

Il testo è stato sottoposto a peer review

Bononia University Press

Via Saragozza 10

40123 Bologna

tel. (+39) 051 232882

fax (+39) 051 221019

ISBN 978-88-6923-989-2

ISBN online 978-88-6923-990-8

www.buponline.com

e-mail: info@buponline.com

Quest'opera è pubblicata sotto licenza Creative Commons BY-NC-SA 4.0

Progetto di copertina: Design People

Impaginazione: Centro Stampa di Roberto Meucci - Città di Castello (PG)

Prima edizione: dicembre 2021

SOMMARIO

Introduzione

Chiara Panciroli

11

PARTE PRIMA TEMI E RICERCHE PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA

Capitolo 1. Verso un modello di didattica ecosistemica

19

Chiara Panciroli

1.1. La conoscenza ecosistemica: analisi degli sviluppi

19

1.2. Conoscenza e apprendimento

22

1.3. Il feedback nella didattica

25

1.4. Apprendimento e insegnamento: il modello CLAS

29

Approfondimenti

32

1. Artefatti nei processi di conoscenza

32

Chiara Panciroli

2. Arts-Based Learning

35

Anita Macauda

Capitolo 2. Intelligenza artificiale in una prospettiva educativo-didattica

37

Chiara Panciroli e Anita Macauda

2.1. Intelligenza artificiale ed educazione: linee di ricerca

37

2.2. Lessico minimo sull'intelligenza artificiale	39
2.3. Le applicazioni dell'intelligenza artificiale nella didattica	42
Approfondimento	44
1. <i>LEA-LEarning Assistant Bot</i>	44
Capitolo 3. Rappresentazione visiva nei processi conoscitivi	45
<i>Anita Macauda</i>	
3.1. L'apprendimento visivo in una prospettiva neuroscientifica	45
3.2. Intelligenza grafico-visiva tra visual literacy e graphicacy	47
3.3. Le immagini nella didattica	49
3.4. Apprendimento visivo in ambienti di realtà aumentata	51
Approfondimenti	54
1. <i>Documentario di osservazione per uso didattico</i>	54
Laura Corazza	
2. <i>Due casi di strumenti visivi didattici</i>	55
Laura Corazza	
Capitolo 4. Lo spazio come risorsa didattica	61
<i>Chiara Pancioli</i>	
4.1. Spazi, ambienti e luoghi in educazione	61
4.2. Gli spazi nella didattica	64
4.3. Ambienti digitali e terzi spazi	67
Approfondimenti	69
1. <i>Un percorso educativo tra atelier virtuale e cinema</i>	69
Anita Macauda	
2. <i>Museo e territorio: ambienti urbani per una educazione non formale</i>	73
Maria Chiara Sghinolfi	
Capitolo 5. Percorsi formativi ed engagement	81
<i>Laura Corazza</i>	
5.1. La divulgazione scientifica	81
5.2. Il paradigma dell'engagement	84

5.3. Dalla televisione ai media digitali	85
5.4. Dal cinema all'infosfera visuale globale	87
Approfondimenti	91
1. <i>Public engagement</i>	91
Laura Corazza	
2. <i>Museo digitale e linguaggio audiovisivo</i>	93
Maria Chiara Sghinolfi	

PARTE SECONDA
RIFLESSIONI E SPERIMENTAZIONI
NELLA DIDATTICA UNIVERSITARIA

Capitolo 6. Il laboratorio come spazio e strategia per le competenze digitali	99
<i>Elena Pacetti e Alessandro Soriani</i>	

6.1. La professionalità dell'educatore socio-pedagogico	99
6.2. La ricerca	107
6.3. Risultati: il punto di vista dei docenti	110
6.4. Il punto di vista degli studenti	113
6.5. Dall'emergenza all'innovazione: per una didattica laboratoriale integrata in contesti universitari	115
6.6. Conclusioni	118

Capitolo 7. Role Taking per sostenere l'apprendimento collaborativo e la partecipazione nei contesti universitari blended	121
<i>Manuela Fabbri</i>	

7.1. Approccio triadologico all'apprendimento in ambito universitario	122
7.2. Role Taking come strategia didattica efficace	124
7.3. Il Role Taking in contesto universitario	125
7.4. Conclusione e sviluppi futuri	138

Capitolo 8. Comunità virtuali e negoziazione della conoscenza.
Il forum online nella didattica blended 143

Manuela Fabbri

- 8.1. Presupposti teorici 143
- 8.2. Il web forum come strumento di negoziazione di conoscenza 144
- 8.3. Ipotesi di partenza e obiettivi 147
- 8.4. Metodo della ricerca 148
- 8.5. Analisi e risultati 154
- 8.6. Discussione 158
- 8.7. Conclusioni 164

**Capitolo 9. Ambienti di apprendimento e didattica integrata
per lo sviluppo di competenze nei giovani** 167

Veronica Russo

- 9.1. Il valore dell'esperienza negli ambienti digitali 170
- 9.2. Connessioni e reti di conoscenza negli allestimenti digitali
del MOdE: analisi di percorsi didattici 172
- 9.3. Riflessioni conclusive 176

PARTE TERZA
RACCONTI DI ESPERIENZE
DI DIDATTICA SCOLASTICA

Capitolo 10. Lavorare in cooperative learning 181

Patrizio Vignola

- 10.1. Attività alla scuola primaria 181
- 10.2. Raccomandazioni per sfruttare al meglio le opportunità
della strategia e controllare i fattori di rischio 183

Capitolo 11. A scuola con il Project-Based Learning 185

Daniela Leone

11.1. Didattica in presenza con il Project-Based Learning in una scuola secondaria di primo grado	185
11.2. Raccomandazioni per sfruttare al meglio le opportunità della strategia e controllare i fattori di rischio (didattica in presenza)	186
11.3. Didattica a distanza con il Project-Based Learning	187
11.4. Raccomandazioni per sfruttare al meglio le opportunità della strategia e controllare i fattori di rischio (didattica a distanza)	188
Capitolo 12. Lavorare con le mappe concettuali in modalità classe capovolta	191
<i>Elena Marcatò</i>	
12.1. Attività in una scuola secondaria di primo grado	191
12.2. Raccomandazioni per sfruttare al meglio le opportunità della strategia e controllare i fattori di rischio	192
12.3. Apprendere con le mappe concettuali	193
Capitolo 13. La valutazione a supporto della didattica	197
<i>Patrizio Vignola</i>	
13.1. Le pratiche di valutazione	197
13.2. La valutazione autentica	198
13.3. La valutazione diagnostica	204
13.4. La valutazione formativa	205
13.5. La valutazione sommativa	206
13.6. Co-costruzione e metacognizione	206
13.7. Considerazioni finali	207
Bibliografia	209
Sitografia	251
Autrici e Autori	253

CAPITOLO 7

ROLE TAKING PER SOSTENERE L'APPRENDIMENTO COLLABORATIVO E LA PARTECIPAZIONE NEI CONTESTI UNIVERSITARI BLENDED

Manuela Fabbri

Le metodologie didattiche di costruzione collaborativa di conoscenza sono oggetto di un considerevole numero di ricerche e studi scientifici in linea con le direzioni teoriche ed operative di rinnovamento della didattica previste dalla normativa europea in materia di individuazione dei traguardi per lo sviluppo di competenze per la scuola e per l'università (Vourikari, Kluzer, Punie 2022; EHEA 2005; Council of Europe 2018; European Commission 2008; European Commission, 2010; European Council 2006; Redecker, Punie 2017; OECD PISA 2018; OECD 2019; EHEA 1999).

Il processo di mediatizzazione (Rivoltella 2020) delle società contemporanee, insieme alla focalizzazione sui processi di networking, indicano ancor di più alle istituzioni formative la necessità di investire sull'acquisizione e sul potenziamento, da parte degli studenti, di quelle competenze trasversali per l'educazione permanente essenziali per il raggiungimento del successo formativo ed ineludibili per uno sviluppo integrale dell'individuo in quanto cittadino critico, competente e responsabile, sia in ambito professionale sia nella vita in generale.

Per fare ciò è essenziale un ripensamento delle pratiche didattiche tradizionali per integrarle con metodologie attive rifacentesi al costruttivismo sociale (Jonassen 1994; Pontecorvo, Ajello, Zucchermaglio 1995; Varisco 2002) in vista di far sperimentare in prima persona agli studenti percorsi didattici atti a chiamare in causa competenze individuali, sociali ed epistemiche (Ilomäki *et al.* 2016): pensiero critico, creativo, autonomo; competenze analitiche e digitali; risoluzione di problemi; competenze interculturali, comunicative, di negoziazio-

ne di conoscenza; lavoro di squadra; collaborazione costruttiva per realizzare prodotti significativi.

7.1. Approccio triadico all'apprendimento in ambito universitario

In ambito universitario, le pratiche di costruzione partecipata di conoscenza e di negoziazione di significati condivisi, in accordo con l'affermarsi delle teorie di matrice vygotskyana dell'apprendimento costruttivo, sociale e partecipativo (Orsolini, Pontecorvo 1992; Pontecorvo, Ajello, Zucchermaglio 2004), rientrano all'interno delle didattiche attive (Bonwell, Eison 1991; eLene4Life 2019; Naithani 2008; Prince 2004) per le quali il *learning by doing* deweyano (Dewey 1938) è considerato caposaldo per un apprendimento coinvolgente e duraturo.

Diversi autori inoltre sostengono che ambienti digitali inclusivi, opportunamente progettati a livello didattico (Laurillard 2008; Rossi 2014) secondo l'approccio metodologico del Computer Supported Collaborative Learning (CSCL, Dillenbourg 2002; Dillenbourg, Järvelä, Fischer 2009; Lipponen 2002) possano supportare ed implementare l'apprendimento collaborativo degli studenti, a livello cognitivo, metacognitivo e creativo (Scardamalia, Bereiter 1994; Id. 2003; Muukkonen, Hakkarainen, Lakkala 1999; Lakkala, Rahikainen, Hakkarainen 2001). In questo contesto, di importanza strategica sono la flessibilità del design learning – in linea con la necessità di prevedere in itinere una sua rimodulazione –, e la scelta degli ambienti digitali accessibili e sostenibili in cui gli studenti possano collaborare, condividere conoscenze, discutere e lavorare insieme su uno specifico problema educativo (Bonaiuti, Dipace 2021; Cacciamani, Cesareni, Ligorio, 2013; Fabbri 2018; Id. 2020b; Garavaglia, Petti 2018; Pancioli 2017; Pancioli *et al.* 2021; Rivoltella, Rossi 2019c; Rivoltella 2021).

In questo quadro si colloca, tra gli altri, il *Triadical Learning Approach* (TLA, Paavola, Hakkarainen 2005; Paavola, Engeström, Hakkarainen 2010), ovvero l'Approccio Triadico all'Apprendimento, metodologia didattica che integra «l'approccio 'monologico' (la cui enfasi cade sui processi della conoscenza individuale e concettuale) e quello 'dialogico' dell'apprendimento (con enfasi su cognizione distribuita, ruolo delle interazioni sociali e materiali), con un terzo elemento: i processi intenzionali implicati nel produrre collaborativamente artefatti di conoscenza condivisi e utili per la comunità» (Cesareni, Sansone 2019, p. 141).

Una tale metodologia didattica recupera il costrutto di Comunità di Pratica (CdP, Wenger 1998) per sottolineare l'importanza della partecipazione degli

studenti per l'efficacia del proprio processo di apprendimento e, insieme, per lo sviluppo identitario: gli studenti, suddivisi in gruppi, sono chiamati a realizzare, a livello individuale e collaborativo, oggetti condivisi e significativi, attraverso la mediazione di strumenti ed ambienti digitali, partecipando ad attività diversificate volte alla riflessione, alla revisione e al miglioramento continuo dei propri artefatti. Attraverso processi guidati di riflessione critica su problematiche connesse a situazioni concrete e la revisione delle teorie nelle discussioni e nei prodotti anche a seguito del commento reciproco dei colleghi, si intende stimolare la metariflessione sulla propria pratica e su quella dei membri del gruppo, analizzando ed applicando le conoscenze apprese durante le lezioni in un contesto simulato ma realistico, risolvendo problemi complessi, autentici, legati alle pratiche professionali, sperimentando nuove soluzioni e creando nuova conoscenza (Scardamalia, Bereiter 2006).

L'apprendimento collaborativo rappresenta quindi il focus dell'approccio triadico; il docente che intende strutturare in chiave triadica un percorso didattico rivolto ai propri studenti dovrà riferirsi ai seguenti sei Design Principles (Paavola *et al.* 2011):

1. organizzazione di attività attorno alla costruzione di oggetti condivisi con scopi significativi e reali;
2. sostegno dell'interazione tra livello individuale e sociale dell'apprendimento, per sviluppare l'agency personale e collettiva;
3. promozione di processi a lungo termine nell'avanzamento della conoscenza;
4. sviluppo di diverse forme di conoscenza e pratiche e uso strumentale di diversi formati multimediali;
5. ibridazione delle pratiche di conoscenza tra comunità e istituzioni, creando connessioni costruttive con il territorio;
6. implementazione di strumenti di mediazione flessibili.

In questo contributo ci soffermiamo sul secondo principio dell'approccio triadico, ovvero sull'interazione tra livello individuale e sociale dell'apprendimento: attraverso opportune strategie didattiche, il docente configura l'attività di creazione dell'oggetto significativo, integrando il contributo dei singoli e del gruppo, sollecitando la sperimentazione di abilità socio-relazionali, in linea con le competenze chiave richieste ai cittadini del XXI secolo, promuovendo allo stesso tempo competenze disciplinari e trasversali (European Council 2018).

7.2. Role Taking come strategia didattica efficace

Come diversi studi hanno dimostrato (Cesareni, Cacciamani, Fujita 2015; Del-fino, Manca, Persico 2006; Sansone, Cesareni, Ligorio 2016; Strijbos *et al.* 2004; Weinberger, Stegman, Fisher 2010) non è garantito che gli studenti partecipino concretamente e costruttivamente alle interazioni, in particolare a quelle online, fornendo validi contributi alle attività del gruppo.

Diverse strategie di apprendimento si sono rivelate utili per promuovere la partecipazione attiva e costruttiva alle negoziazioni sociali. In linea con le principali teorie socio-costruttiviste (Jonassen 1994; Pontecorvo, Ajello, Zuccher-maglio 1995; Varisco 2002) applicate agli ambienti digitali, un apprendimento collaborativo efficace e significativo si contraddistingue per una specifica attenzione alle caratteristiche del compito assegnato; ad un'adeguata composizione dei gruppi; ad una chiara definizione delle attività previste, suddivise in step progressivi; ad un'appropriata progettazione dell'ambiente digitale flessibile e rimodulabile; e, non ultima di importanza, alla strutturazione, da parte del docente, delle interazioni degli studenti attraverso la progettazione e l'assegnazione di specifici *script* conversazionali, ben definiti ed ancorati a precisi modelli pedagogici (Cesareni Ligorio, Sansone 2018; Dillenbourg 2002; Laurillard 2008; Ligorio, Sansone 2016).

In questo quadro, con il termine "Role Taking" ci si riferisce a una delle strategie di peer learning descritte dalla letteratura socio-costruttivista considerata efficace, nello specifico in ambito universitario, per sostenere l'apprendimento e la partecipazione degli studenti, sia in ambienti online che in contesti educativi face-to-face (De Wever *et al.* 2008; Strijbos, De Laat 2010). La sua efficacia si basa sulla possibilità di migliorare la collaborazione intorno a specifici compiti assegnati, chiedendo agli studenti di scambiare idee, discutere e dibattere su questioni specifiche di apprendimento (Cacciamani *et al.* 2012). In questo contesto, l'attribuzione di un ruolo è considerata utile in special modo nell'apprendimento collaborativo online, in cui gli studenti sono chiamati a discutere intorno ai contenuti di apprendimento e a produrre nuove conoscenze.

Il Role Taking è quindi considerato un utile strumento di scaffolding per un apprendimento collaborativo efficace (De Wever *et al.* 2008; Ligorio, Sansone 2016; Strijbos, De Laat 2010) poiché si basa sulla fornitura di *collaboration script* (Dillenbourg 2002) che guidano gli studenti aiutandoli ad assumersi compiti e responsabilità, ottimizzando e sostenendo la costruzione cognitiva e sociale della

conoscenza, attivando diverse forme di ragionamento e interazione. Inoltre, sostenere l'interazione sociale attraverso il Role Taking sembra aiutare l'acquisizione di agency individuale e sociale, permettendo ad ogni membro del gruppo di partecipare e crescere (Ligorio, Sansone 2016).

7.3. Il Role Taking in contesto universitario

7.3.1. Finalità ed obiettivi

Partendo dalla numerosa letteratura scientifica che individua il Role Taking in quanto strategia efficace nel sostenere la costruzione collaborativa della conoscenza e i processi socio-relazionali tra i membri del gruppo (De Wever *et al.* 2008; Sansone, Ligorio, Dillenbourg 2011), l'obiettivo del presente studio è esplorare le percezioni degli studenti universitari sull'efficacia di avere un ruolo assegnato dal docente rispetto all'aver scelto un ruolo, all'interno di una attività collaborativa in blended learning strutturata secondo i principi dell'approccio trialogico. Nel corso dell'attività collaborativa, la docente ha infatti deciso di assegnare a metà degli studenti un ruolo specifico (macro-gruppo A), lasciando l'altra metà libera di scegliere il proprio ruolo concordandolo con i membri del proprio gruppo (macro-gruppo B).

In particolare, questo studio si propone la finalità di identificare ogni possibile differenza tra i due macro-gruppi di studenti per quanto riguarda la percezione relativamente alla collaborazione di gruppo, la percezione di essere in grado di ricoprire il ruolo; la soddisfazione complessiva nei confronti dell'esperienza di apprendimento.

7.3.2. Contesto della ricerca

7.3.2.1. Contesto e partecipanti

L'insegnamento in oggetto è stato proposto in un contesto universitario blended (32 ore in presenza, 16 ore a distanza) e rivolto a 42 studenti¹ (M=4; F=38; età media 22 anni) frequentanti il terzo anno della Laurea triennale in Educatore sociale e culturale del Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Ateneo di Bologna. In particolare, si considera qui, tra le diverse attività online e offline previste dall'insegnamento in oggetto, un'attività collaborativa di negoziazione di conoscenza in piccolo

¹ Da ora in poi si userà il termine “studente” e “studenti” per indicare sia il genere maschile sia il genere femminile, sia nella forma singolare sia plurale.

gruppo, svolta prevalentemente online attraverso l'uso di ambienti digitali, avente come finalità la realizzazione di un artefatto concettuale condiviso, l'*oggetto dialogico*, con caratteristiche di utilità e di spendibilità oltre il contesto che lo ha creato.

Divisi in gruppi, gli studenti lavoravano su argomenti riguardanti le potenzialità educative e le problematicità degli strumenti e degli ambienti digitali nella quotidianità, riflettendo sulle loro dimensioni principali, approfondendo teorie e costrutti appresi durante le lezioni, per poi produrre un oggetto condiviso: la progettazione didattica di uno scenario di apprendimento in ambito scolastico o extrascolastico.

7.3.2.2. *Strutturazione dell'attività didattica collaborativa*

L'intera attività di apprendimento è stata strutturata in due moduli ciascuno della durata di due settimane (tab. 1).

<i>Modulo</i>	<i>Argomento</i>	<i>Artefatto</i>	<i>Materiali e stimoli</i>	<i>Ambienti digitali</i>
1. Ricerca e documentazione	Tematica educativa scelta dai gruppi relativa alle ICT nella quotidianità	Report di ricerca: analisi problematica delle potenzialità e delle criticità degli strumenti/ambienti digitali	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione dialogica • Articoli • di ricerca • Schema/format di ricerca • “Verbale del sintetizzatore” • “Griglia dell'osservatore di processo” 	<ul style="list-style-type: none"> • Piattaforma IOL di Ateneo • Web Forum • Padlet • Cartelle condivise in Google Drive
2. Proposta di progettazione	Costruzione di uno scenario di apprendimento	Progettazione didattica rivolta ad una specifica utenza scelta dal gruppo in cui si propone un uso critico e problematicista (Bertin 1968; Guerra 2002) dello strumento digitale	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione dialogica • Esempi di progettazioni didattiche • Schema di progettazione didattica • “Verbale del sintetizzatore” • “Griglia dell'osservatore di processo” 	<ul style="list-style-type: none"> • Documenti di scrittura collaborativa in Google Drive

Tabella 1. Attività didattiche proposte all'interno dei due moduli.

Il primo modulo proponeva una attività di ricerca/documentazione, su un argomento scelto dal gruppo relativo agli strumenti e/o agli ambienti digitali, e l'analisi delle relative potenzialità e problematiche attraverso la compilazione di uno schema di ricerca fornito dalla docente; il secondo modulo proponeva ai gruppi di progettare un percorso didattico: riprendendo l'attività precedente, ogni gruppo progettava uno scenario educativo attraverso la compilazione di uno schema di progettazione didattica² fornito dalla docente rivolgendo l'intervento ad una specifica utenza. Al termine di ciascun modulo, il gruppo presentava in plenaria l'artefatto, ricevendo un commento da parte dei colleghi.

7.3.2.3. *Predisposizione dell'ecosistema mediale*

Il lavoro di gruppo è stato mediato da strumenti e ambienti asincroni e sincroni in grado di sostenere l'interazione e i processi di apprendimento, diversificati in base alle fasi e agli obiettivi del lavoro:

- *Piattaforma IOL* (Insegnamenti OnLine) istituzionale di Ateneo, contenente materiali didattici dell'insegnamento e utili allo svolgimento delle attività proposte ai gruppi;
- un *Web Forum* dedicato a ciascun gruppo all'interno della piattaforma di Ateneo, per discutere a distanza e supportare collaborazione e coordinamento, favorendo i processi di co-costruzione di artefatti;
- un *Padlet* per attività di brainstorming in vista di raccogliere e ordinare le idee progettuali;
- una cartella condivisa con i membri del gruppo in Google Drive con funzione di archivio multimediale, funzionale sia per archiviare materiali ricercati in rete o creati dal gruppo, condividerli, modificarli, sia per consegnare le attività;
- diversi documenti di scrittura collaborativa (*Google Doc*) all'interno dell'ambiente *Google Drive*, sia per realizzare le consegne, sia per descrivere le decisioni del gruppo in merito alle modalità di lavoro (*verbale del segretario/sintetizzatore*), sia per elicitare l'analisi e la riflessione sulle pratiche collettive (*griglia dell'osservazione del processo*);

² Lo schema di progettazione comprendeva le dimensioni che gli studenti dovevano includere nella loro proposta, come il titolo, l'argomento, il contesto di apprendimento, gli scopi e gli obiettivi di apprendimento, le competenze da perseguire, gli strumenti e le risorse, le tempistiche, i compiti e le attività, i criteri e gli strumenti di valutazione.

- un gruppo *WhatsApp* autonomamente creato e gestito dai membri del gruppo, per valorizzare strumenti ed ambienti online già utilizzati dagli studenti nella propria quotidianità, evidenziandone il potenziale a livello di collaborazione e gestione del gruppo a distanza al di là del loro uso abituale informale (Cacciamani *et al.* 2012; Cesareni, Ligorio, Sansone 2018; Ligorio, Sansone 2016; Mazza, Ligorio 2017).

7.3.2.4. *Formazione dei gruppi e attribuzione dei ruoli*

All'inizio del corso è stato chiesto agli studenti di organizzarsi autonomamente in gruppi di tre o quattro membri; ciascun membro rivestiva un preciso ruolo (Schellens, Van Keer, Valcke 2005) tra i seguenti (Fabbri 2020b; Ferrari 2015):

- *leader/conduttore*: organizza e coordina il lavoro del gruppo, fissa e gestisce le tempistiche controllando che siano rispettate, monitora le attività, è responsabile della stesura nel foglio di scrittura collaborativa, dell'assemblaggio e della 'forma' attraverso cui le idee emerse dalla discussione di gruppo vengono riprese, facendo in modo che il giorno in cui in aula si illustra e discute il lavoro svolto, l'artefatto sia pronto ben redatto, completo, pronto per la presentazione in plenaria;
- *segretario/sintetizzatore*: controlla l'output finale del gruppo, tenendo traccia della discussione nell'apposito "verbale del segretario/sintetizzatore" predisposto dalla docente all'interno della cartella condivisa in Google Drive e riportando informazioni sulla data, sui presenti, sulle decisioni del gruppo a livello organizzativo, inserendo nella cartella Drive gli screenshot degli scambi comunicativi dei membri del gruppo attraverso la chat di *WhatsApp* laddove significativi;
- *tutor sociale*: mantiene un buon clima relazionale e lavorativo, contribuendo alla buona riuscita del lavoro collaborativo; monitora il processo di apprendimento attraverso una griglia predisposta dalla docente³; favorisce la discussione e promuove la partecipazione e l'interazione del gruppo, arginando le persone particolarmente espansive ed incoraggiando gli interventi da parte dei membri del gruppo più timidi, evitando qualcuno rimanga esclusa/o dai dibattiti e dall'attività;

³ La griglia per l'*osservazione del processo* comprendeva le seguenti quesiti: «Cosa stiamo facendo in questa fase?»; «Quali sono i punti di forza del nostro lavoro?»; «Come potremmo potenziare i nostri risultati?»; «Quali strumenti usiamo per lavorare e per organizzarci?».

- *outsider/scettico*: sfida i compagni con visioni alternative, generando *dubbi fecondi* (Cesareni, Ligorio, Sansone 2018, p. 152), mettendo in discussione ciò che viene detto, ponendo domande sulle ragioni per cui si esegue un certo passaggio o si prende una particolare direzione ecc.

A metà dei partecipanti (6 gruppi composti in totale da 23 studenti, facenti parte del sottogruppo A), è stato attribuito in maniera casuale da parte della docente uno specifico ruolo all'interno del proprio gruppo, mentre l'altra metà (5 gruppi composti in totale da 19 studenti, appartenenti al sottogruppo B), ha potuto scegliere quale ruolo tra i quattro individuati impersonare accordandosi con i membri del proprio gruppo.

Prima di assumere il proprio ruolo, gli studenti ricevevano una formazione dettagliata attraverso la quale venivano fornite spiegazioni ed esemplificazioni su come eseguirlo, così come sulla tempistica e sulla modalità di consegna. Ogni ruolo, assegnato o scelto, è stato assunto dall'inizio alla fine dell'esperienza di apprendimento. Tale scelta è giustificata in considerazione della stretta tempistica dedicata al lavoro collaborativo.

7.3.2.5. *Ruolo del docente*

La docente ha sostenuto il processo di apprendimento collaborativo assumendo il ruolo di animatore/moderatore con funzione di scaffolding pedagogico a livello intellettuale, contenutistico e metodologico, accompagnando gli studenti, in maniera non valutativa e rispettosa della loro autonomia in considerazione della novità dell'impianto didattico e metodologico proposto, supportando e monitorando il processo di apprendimento collaborativo in itinere con funzione di valutazione formativa sia in presenza durante le lezioni, sia all'interno degli ambienti digitali. Il monitoraggio programmato delle interazioni tra i membri del gruppo così come degli artefatti in corso di creazione ha svolto una funzione di supporto in particolari momenti di difficoltà o di stasi, stimolando la risoluzione di problemi e rendendo maggiormente funzionali le dinamiche di gruppo.

La valutazione dei lavori di gruppo è stata effettuata a livello formativo e sommativo considerando il complesso di attività, interazioni, processi e prodotti realizzati. Attraverso l'analisi delle interazioni avvenute tramite il web Forum, degli strumenti di documentazione ed autoanalisi (il *verbale del sintetizzatore* e la *griglia dell'osservatore del processo*), della qualità del prodotto finale valutato secondo specifiche categorie e descrittori creati ad hoc, delle risposte al questionario pre-

post rivolto agli studenti in cui si indagavano sia le dinamiche collaborative sia quelle autovalutative suscitate grazie alla valutazione degli artefatti dei colleghi nonché le metariflessioni sul proprio lavoro e sul proprio processo di apprendimento (Sansone, Bortolotti, Fabbri 2021) la docente ha potuto monitorare e valutare il processo di apprendimento individuale e di gruppo, sia a livello di acquisizione di contenuti disciplinari, sia a livello di acquisizione di competenze collaborative.

Un ruolo ulteriore ha visto la docente in qualità di progettista del learning design e degli strumenti digitali attivati sia all'interno di ambienti istituzionali, sia all'interno di spazi più informali.

7.3.3. Raccolta e analisi dei dati

Agli studenti è stato chiesto di rispondere a un questionario anonimo semi-strutturato online pre-post creato col format *Moduli* di Google Drive.

Rimandando ad altra sede l'interessante analisi qualitativa delle diverse sezioni del questionario⁴, per gli scopi di questo studio si è scelto di focalizzare l'attenzione sulle domande relative al Role Taking proposte alla fine dell'esperienza collaborativa considerando le seguenti due variabili: “assegnazione di uno specifico ruolo da parte del docente” e “scelta del proprio ruolo concordandolo tra i membri del gruppo”.

Di conseguenza verranno analizzate esclusivamente le domande elencate nella tab. 2 poste ad entrambe i sottogruppi: 6 item chiusi (scala Likert 1:5) e 4 item aperti. In particolare, sono state indagate due dimensioni chiave legate all'apprendimento: la collaborazione sociale (sezione d.8 ed e.9.b) e la soddisfazione degli studenti (sezione b.6).

L'analisi delle domande a risposta chiusa è stata effettuata attraverso statistiche descrittive. Le medie degli item chiusi sono state calcolate e le differenze tra il sottogruppo A e B sono state analizzate utilizzando il *test T di Student*, al fine di verificare se fossero statisticamente significative. Le domande aperte sono state analizzate da due valutatori indipendenti che hanno applicato sistemi categoriali creati ad hoc confrontandosi fino al raggiungimento di un accordo totale sui casi dubbi.

⁴ Dimensioni relative alle competenze digitali e soft skills pre-post, punti di forza e di debolezza dell'esperienza di apprendimento collaborativo esperita.

Sezione	N.	Domande	Tipologia
a	3	È stato positivo avere/non avere un ruolo assegnato dal docente?	domanda chiusa da 1 (per nulla positivo) a 5 (molto positivo)
	3.a	Per quale motivo?	domanda aperta
	3.1	In che misura pensi di essere riuscita/o a calarti nel ruolo assegnato/concordato con il gruppo?	domanda chiusa da 1 (per nulla) a 5 (pienamente)
	3.2	Ti è stato difficile “entrare”/“rimanere” nel ruolo?	domanda chiusa da 1 (per nulla difficile) a 5 (molto difficile)
	3.2.a	Per quale motivo?	domanda aperta
b	6	Valuta il tuo livello di soddisfazione rispetto all'esperienza di insegnamento-apprendimento proposta in questo modulo	domanda chiusa da 1 (per nulla soddisfacente) a 5 (molto soddisfacente)
c	7	Valuta l'efficacia dell'attività di online role play rispetto alla tua esperienza di apprendimento	domanda chiusa da 1 (per nulla efficace) a 5 (molto efficace)
d	8	Considerando l'attività di online collaborative learning, in che misura ritieni soddisfacente il livello di collaborazione instaurato con i tuoi pari?	domanda chiusa da 1 (per nulla soddisfacente) a 5 (molto soddisfacente)
e	9.b	Indica eventuali difficoltà riscontrate rispetto alla dimensione relazionale con i membri del tuo gruppo	domanda aperta

Tabella 2. Alcune domande del questionario relative al Role taking

7.3.4. Risultati

Gli studenti che hanno risposto al questionario sono stati 38, 34 studentesse e 4 studenti con un'età media di 22 anni.

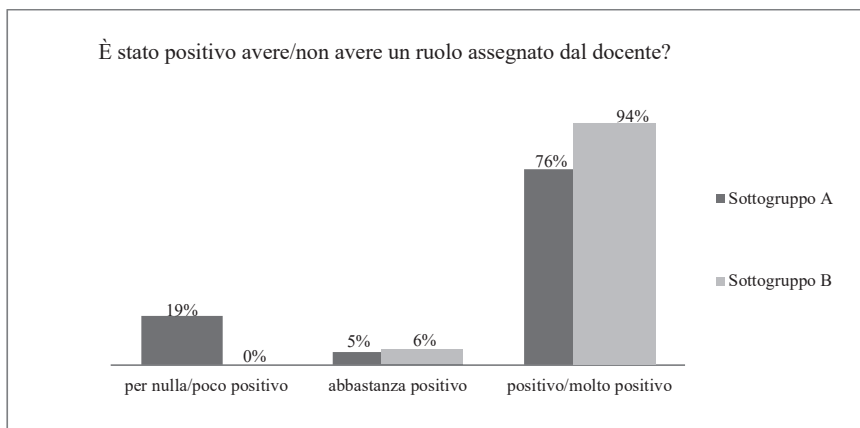


Grafico 1. È stato positivo avere/non avere un ruolo assegnato dal docente?

Da un primo sguardo (grafico 1) la possibilità di scegliere il ruolo da assumere sembrerebbe essere la situazione sperimentale più vantaggiosa: il 94% degli studenti del sottogruppo B ($M= 3,76$) ha considerato positivo o molto positivo il fatto di poter decidere il proprio ruolo contro il 76% degli studenti del sottogruppo A ($M= 3,66$) che hanno avuto il ruolo assegnato dalla docente; si tratta di una percentuale comunque alta, ma distante 18 punti percentuali rispetto a quella del sottogruppo B. Nessuno studente ha considerato per niente positivo scegliere il ruolo, rispetto al 19% degli studenti che hanno avuto il ruolo assegnato.

Dalle risposte aperte (sezione 3.a) emerge che la possibilità di decidere quale ruolo assumere (sottogruppo B) permetterebbe di:

- adattarsi totalmente alle proprie caratteristiche personali, impersonando un ruolo normalmente assunto nella vita quotidiana e lavorativa, assecondando i propri limiti e potenzialità (53%):

Ritengo molto interessante l'idea di potersi dividere i ruoli, ho avuto modo di scegliere liberamente il ruolo che più pensavo mi si addicesse.

Credo che scegliersi autonomamente un ruolo dia la possibilità ad ognuno di impersonare un ruolo per cui si è maggiormente portati, rispettando, in questo senso, i propri limiti e le proprie potenzialità.

Sono stata contenta di poter scegliere il mio ruolo insieme alle mie compagne confrontandoci sui nostri caratteri e riuscire a trovare il ruolo migliore per ognuna di noi.

- svolgere più attivamente e in maniera maggiormente propositiva i compiti che il ruolo scelto presuppone, contribuendo alla buona riuscita del lavoro del proprio gruppo (26%):

Ho scelto un ruolo che mi avrebbe permesso di esprimere al meglio le mie potenzialità, un ruolo che potesse costituire un contributo positivo per il gruppo.

In questo modo siamo riuscite ad assegnarci il ruolo che ci sembrava più [...] utile al gruppo riuscendo così a svolgere al meglio, più attivamente e propositivamente il ruolo da noi scelto.

- crescere in motivazione e senso di collaborazione, anche grazie alla sensazione di «libertà», «autonomia» e «spontaneità» che comporta il fatto di poter scegliere il ruolo da assumere (21%):

Ci siamo organizzate in modo molto spontaneo e abbiamo collaborato tutte alla sperimentazione.

Siamo riuscite a scambiare opinioni e ruoli in maniera efficace ed efficiente con maggiore autonomia e libertà.

Gli studenti del sottogruppo A, invece, considerano positiva l'assegnazione del ruolo da parte della docente in quanto permetterebbe loro di:

- mettersi alla prova in un ruolo diverso da quello che normalmente assumono (29%):

Mi ha dato la possibilità di non scegliere un ruolo che potesse essere affine alle mie caratteristiche e che quindi mi avrebbe probabilmente alleggerito il compito d'interazione con i miei colleghi, è stata un'opportunità per mettermi in gioco. Inizialmente ho provato un senso di incompatibilità poiché non mi sento "conduttrice" nelle dinamiche di gruppo nella quotidianità ma tramite questa esperienza mi è stata data la possibilità di mettermi alla prova e sono molto soddisfatta.

- avere un avvio più facile del processo di apprendimento collaborativo, per quanto riguarda la programmazione e la gestione del lavoro, soprattutto all'interno di un gruppo i cui membri non si conoscono bene (24%):

l'assegnazione del ruolo da parte della docente ha facilitato l'avvio e l'organizzazione del lavoro [...] nel complesso ritengo l'assegnazione dei ruoli positiva.

essendo capitata in un gruppo di persone che non conoscevo, avere il ruolo già assegnato credo sia stato più facile un po' per tutti.

- essere più attenti e responsabili nel rispettare la natura specifica del ruolo assegnato (24%):

È stato positivo perché così partivamo tutte da un uguale partenza: il non aver scelto il proprio ruolo, senza preferenze solo casualità. Inoltre, dover adeguarsi a un ruolo non scelto “giustifica” un po’ le difficoltà riscontrate nel percorso oltre che spronare a dare il meglio nel seguire le varie caratteristiche del proprio compito.

Avete un ruolo prestabilito ci ha messo ancor più alla prova dato che ognuno dei membri ha dovuto fare un passo indietro rispetto ai propri tratti caratteristici e predisposizioni. In particolare, nel nostro gruppo i ruoli assegnati NON erano assolutamente in linea con la reale inclinazione naturale dei partecipanti.

- ridurre la conflittualità tra i membri del gruppo, favorendo un clima positivo e cooperativo (12%):

Perché ognuno aveva il suo compito e non ci sono state complicanze, era chiaro cosa dovevamo fare e non ci sono stati problemi tra noi.

- raggiungere una maggiore chiarezza nella suddivisione del lavoro (11%):

Ha permesso di specificare e differenziare i compiti all’interno del gruppo di sperimentazione. Così ognuno aveva un compito specifico e non si creava sovrapposizioni di punti di vista e il lavoro era molto più snello.

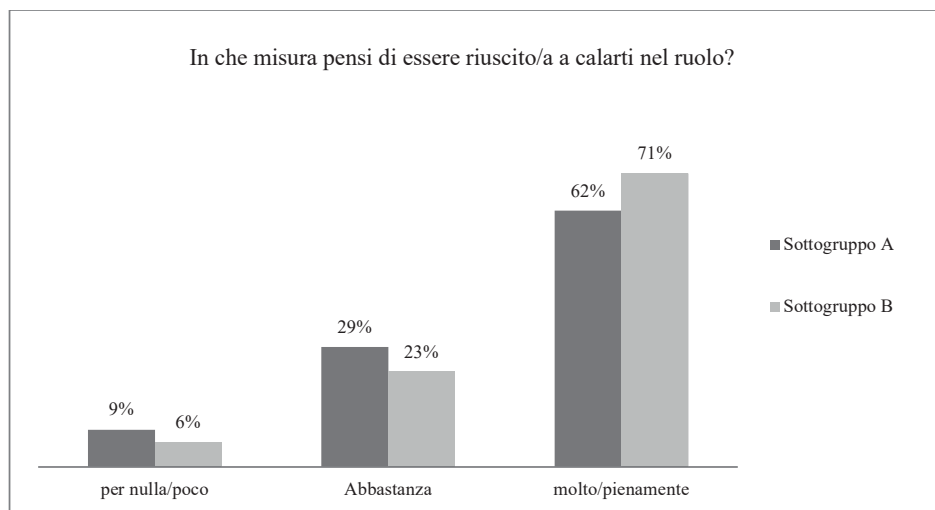


Grafico 2. In che misura pensi di essere riuscito/a a calarti nel ruolo?

Passando alla domanda che indaga la percezione degli studenti di essere in grado di ricoprire il ruolo (grafico 2), si può osservare una apparente diminuzione della differenza di risposta tra i sottogruppi: il 71% degli studenti che ha potuto scegliere il proprio ruolo ritiene di essere riuscito a calarsi molto e pienamente nel ruolo, rispetto al 62% degli studenti con un ruolo assegnato dal docente. Dall'analisi del *T-test di student* si evince che non c'è in realtà differenza tra la media del sottogruppo A ($M = 3,90$) e del sottogruppo B ($M = 4,18$): $t(36) = -0,94$, $p = ns$.

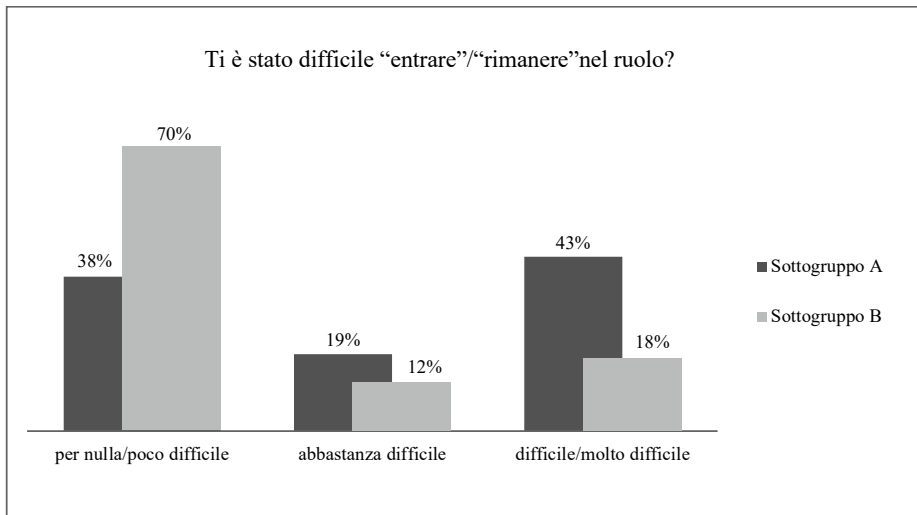


Grafico 3. Ti è stato difficile “entrare”/“rimanere” nel ruolo?

In linea con quanto finora emerso, la percezione della difficoltà di entrare/rimanere nel ruolo (grafico 3) risulta estremamente minore per gli studenti che possono scegliere il ruolo da assumere (sottogruppo B): il 70% degli studenti lo ritiene per nulla o poco difficile contro il 38% degli studenti del sottogruppo A, la maggioranza dei quali (62%) considera abbastanza difficile, difficile e molto difficile entrare/rimanere nel ruolo deciso dal docente. L'analisi del *T-test di student* mostra una differenza quasi significativa tra la media del sottogruppo A ($M = 3,14$) e del sottogruppo B ($M = 2,35$): $t(36) = 1,76$, $p = .08$.

Dalle risposte aperte (sezione 3.2.a) emerge che le problematiche degli studenti il cui ruolo è stato assegnato dalla docente (sottogruppo A) riguardano:

- la necessità di adattare il proprio comportamento e la propria modalità comunicativa ad un ruolo considerato non in linea con le proprie caratteristiche personali (59%);

La difficoltà è stata il mantenere le caratteristiche proprie del mio ruolo, infatti, continuavo a leggere e rileggere le caratteristiche che avevo appositamente incollato all'inizio di ogni documento condiviso;

- la presenza di sentimenti di inadeguatezza nell'adempimento del ruolo (23%):

Non è stato facile perché fare l'“amico critico” voleva dire “saperne di più” delle altre, trovare “soluzioni altre” ad ogni intervento e di conseguenza avere sempre pronte altre possibilità d'intervento. Penso che per “criticare” il lavoro delle altre, dovevi avere idee migliori, più efficaci, più innovative. Criticare significava entrare nei dettagli delle idee altrui, scavare a fondo per chiedere significati e motivi altrui. Non è stato facile, e mi sono anche scusata con le altre se stavo passando per la “rompiscatole”.

- il rischio di sconfinare nei ruoli dei compagni di gruppo considerati più in sintonia con la loro personalità (18%):

Ho sempre cercato di restare nel mio ruolo, ma in determinate occasioni uscivo un po' dal mio compito e invadevo il ruolo di una mia compagna per cercare di stimolare maggiormente il gruppo.

Il mio carattere da leader mi ha portato inevitabilmente a prendere in mano la situazione, sostituendo spesso la persona che avrebbe dovuto impersonare il conduttore.

Tali problematiche appaiono maggiormente evidenti per gli studenti che hanno dovuto impersonare ruoli che richiedevano specifiche abilità comunicative, negoziali e di leadership, ad esempio quello di *leader/conduttore* o di *outsider/scettico*.

Gli studenti del sottogruppo B, invece, riferiscono, anche se in misura percentualmente minore, difficoltà riguardanti:

- l'emergere di conflitti relativi al rispetto dei ruoli altrui e delle decisioni dei colleghi (37%):

Ho tentato con tutto me stesso di portare avanti il ruolo da conduttore, ma a tratti ho deciso di fare un passo indietro per non scontrarmi con chi spontaneamente aveva preso il ruolo da conduttrice, al fine di portare a termine il progetto senza conflitti di sorta.

A volte sono state prese decisioni, anche cambiando quello già concordato, senza avere l'approvazione dell'intero gruppo.

- un generale minor rispetto degli orari definiti e della gestione del gruppo (27%):

Iniziale difficoltà a concordare la suddivisione del lavoro e nella gestione del gruppo e mancanza del rispetto dei ritmi di lavoro da parte di alcuni ragazzi.

Non tutti hanno rispettato le scadenze intermedie concordate dal gruppo e non tutti erano sempre presenti agli incontri di gruppo, questo ha causato disagio e imbarazzo oltre che sovraccarico lavorativo per gli altri.

- una maggiore incertezza e difficoltà nella suddivisione e gestione del lavoro di gruppo, nel decidere che direzione dare al lavoro (27%):

All'inizio pensavo di aver capito cosa fare, ma poi è successo che mi sono sentita un po' disorientata e non sapevo bene come gestire il ruolo pensando di cadere nella banalità, o di ricoprire altri ruoli, come l'amico critico.

Inizialmente non sapevamo come dividerci il lavoro, ci sono state diverse incertezze che hanno portato via molto tempo al lavoro in sé. Non è stato sempre facile suddividere i lavori e cercare di dare a tutte lo stesso carico di studio.

- una certa minore partecipazione e cooperazione da parte di alcuni membri (9%):

Ho riscontrato poca partecipazione e scarso impegno ed attenzione carente da parte di alcuni membri nello svolgimento del lavoro a loro assegnato, cosa che ha comportato un sovraccarico di lavoro per me, che svolgevo il ruolo del segretario.

La divisione e il rispetto dei compiti non è stata sempre rispettata: io ed una mia compagna abbiamo notato poco contributo da parte di alcune ragazze del gruppo e quindi ci siamo trovate un po' in difficoltà su come comportarci per migliorare un po' la soluzione, alla fine ne abbiamo discusso ma anche durante la seconda parte è riemerso il problema e questa volta abbiamo lasciato correre.

Il grafico 4 riporta le percentuali di studenti che si dichiarano molto soddisfatti dell'esperienza di apprendimento (sezione b.6), dell'efficacia dell'attività di Role Taking (sezione c.7) e della collaborazione di gruppo (sezione d.8).

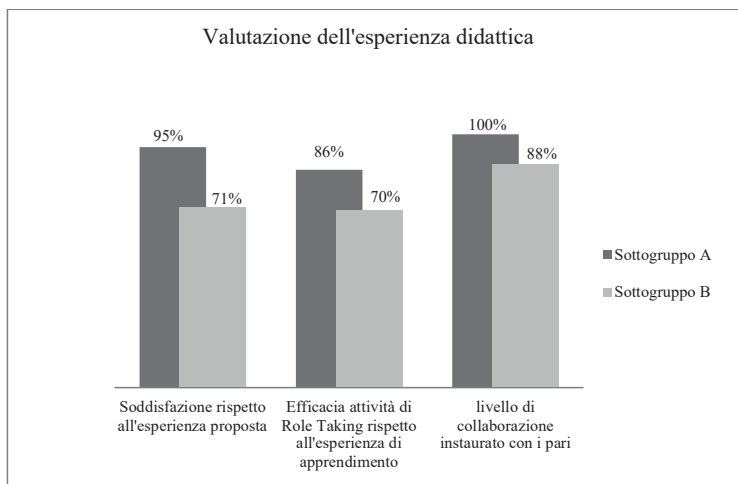


Grafico 4. Valutazione dell'esperienza di apprendimento da parte dei due sottogruppi.

Per quanto riguarda la soddisfazione rispetto all'esperienza di apprendimento proposta, gli studenti che hanno il ruolo assegnato dalla docente (sottogruppo A) riportano un'esperienza qualitativamente migliore, con il 95% di loro che è molto soddisfatto dell'intera esperienza di apprendimento collaborativo contro il 71% degli studenti che hanno scelto il ruolo. Questo è confermato dall'analisi T-test che ha mostrato una differenza significativa tra la media del sottogruppo A ($M = 4,52$) e del sottogruppo B ($M = 4,12$): $t(36) = 2,49$, $p = .02$.

Inoltre, l'essere "costretti" ad assumere un ruolo assegnato dalla docente sembrerebbe dare maggior fluidità a livello di processo dell'esperienza didattica nel suo complesso, per quanto riguarda la qualità delle relazioni intragruppo, viste come necessarie al compito comune (100%), e l'efficacia percepita del Role Taking per l'apprendimento individuale (86%). Tuttavia, l'analisi T-test non ha mostrato alcuna differenza statistica sia per quanto riguarda l'efficacia percepita [$M_{subA} = 4.05$ e $M_{subB} = 3.76$, $t(36) = 0.95$, $p = ns$] che il livello di collaborazione [$M_{subA} = 4.38$ e $M_{subB} = 4.24$, $t(36) = 0.60$, $p = ns$].

7.4. Conclusione e sviluppi futuri

Complessivamente i risultati sembrerebbero suggerire che la scelta di un ruolo da parte di ciascun membro del gruppo sia la condizione di apprendimento preferibile, in quanto permette agli studenti di assecondare le loro caratteristiche individuali scegliendo un ruolo molto simile a quello esperito quotidianamente o nelle situa-

zioni di gruppo informali e/o lavorative, incoraggiare la motivazione del gruppo e sostenere il lavoro collaborativo, in virtù delle sensazioni di “libertà”, “autonomia” e “spontaneità” insite nella possibilità di scelta. Tuttavia, quando viene chiesto loro di esprimere la soddisfazione complessiva nei confronti dell’esperienza di apprendimento collaborativo proposta, questa stessa libertà sembra collegata a problemi crescenti riguardanti la collaborazione di gruppo e la responsabilità individuale di ciascun membro: all’interno dei gruppi appartenenti al sottogruppo B, sono presenti infatti maggiori conflitti interni, minor rispetto per i ruoli dei compagni di gruppo, maggior delega di responsabilità, minor interesse nel lavoro del progetto.

In definitiva, secondo gli studenti un ruolo assegnato dal docente sarebbe maggiormente efficace e funzionale in termini di qualità dell’apprendimento, di dinamiche sociali, di soddisfazione nei confronti dell’esperienza didattica: il dover impersonare un ruolo prefissato sembra semplificare e velocizzare la suddivisione e la condivisione dei compiti così come la distribuzione iniziale del lavoro tra i membri del gruppo, contenendo la conflittualità intra-gruppo. Inoltre, l’opportunità di mettersi alla prova in un ruolo diverso da quello che si assumerebbe normalmente rappresenterebbe un’interessante sfida personale che sembrerebbe comportare ulteriori risultati di apprendimento.

Tali differenze tra i due sottogruppi sono comunque solo parzialmente confermate dall’analisi statistica del *T-test*. Se da una parte le significatività indicano che chi ha il ruolo assegnato dal docente ha inizialmente maggiore difficoltà ad assumere il ruolo ma che l’esperienza complessiva appare maggiormente soddisfacente, dall’altra è da notare che la non significatività di altri item potrebbe ragionevolmente essere fatta risalire al piccolo numero dei partecipanti allo studio, ovvero ad un campione non significativamente rappresentativo.

In conclusione, consapevoli che la natura dello studio non permette alcuna generalizzazione dei risultati qui sopra descritti, anche in quanto basato su un metodo non sperimentale applicato ad un piccolo numero di partecipanti, riteniamo tuttavia che l’esperienza complessiva condotta fornisca alcuni suggerimenti di carattere organizzativo e didattico utili per la progettazione e realizzazione di attività trialogiche analoghe in ambito universitario che intendano avvalersi della strategia del Role Taking.

A livello organizzativo, individuiamo l’opportunità di sostenere un giusto bilanciamento tra le attività in aula e quelle svolte a distanza, così come tra i momenti di lezione frontale e quelli dedicati al lavoro di gruppo. Inoltre, anche a seguito delle lezioni erogate attraverso ambienti sincroni quali ad esempio *Teams* di

Microsoft, è chiara la necessità di pianificare un tempo maggiormente lungo per lo svolgimento del lavoro di gruppo in modalità online (Sansone, Ritella 2020).

A livello didattico, si sottolinea l'esigenza, da una parte, di formare gruppi non troppo numerosi al fine di stimolare una partecipazione diffusa tra i membri, evitando fenomeni di deresponsabilizzazione nei confronti del compito e del gruppo; dall'altra, di definire in maniera chiara e precisa gli specifici compiti (Brown, Campione 1990) propri di ciascun ruolo, prevedendone alcuni focalizzati sul processo di apprendimento (ad esempio, l'*osservatore di processo*), sul prodotto da costruire (ad esempio, il *ricercatore*), sulla documentazione (ad esempio, il *sintetizzatore/verbalizzatore*) e sulle dinamiche relazionali (ad esempio, il *tutor sociale*) (Sansone, Ligorio, Dillenbourg 2011).

È inoltre opportuno prevedere momenti di formazione e di modellamento sia per quanto riguarda l'assunzione di ruolo, sia rispetto alla giusta modalità d'uso degli strumenti di documentazione del processo di apprendimento, quali ad esempio la *griglia dell'osservatore del processo*, fornendo puntuali esemplificazioni pratiche.

Se la durata dell'attività triadica lo consente, si dovrebbe prevedere la turnazione dei ruoli durante il corso dell'attività, così da impegnare gli studenti in esperienze di *Learning by modelling* (Palincsar, Brown 1984), facendo sperimentare le competenze contenutistiche e di processo (Cesareni, Cacciamani 2015; Ligorio, Sansone 2016; Strijbos *et al.*, 2004) associate a ciascun ruolo.

Risulta infine opportuno volgere uno sguardo al discorso valutativo, in quanto appare imprescindibile il coinvolgimento degli studenti in un processo di apprendimento in cui l'avanzamento di conoscenza si realizza attraverso il miglioramento continuo dei prodotti e la previsione di versioni successive degli artefatti richiesti agli studenti. Si tratta di prevedere una valutazione tra pari che non intenda ridursi ad «una mera attribuzione di punteggi [...] quanto come esito di un processo di riflessione critica che si conclude con la definizione di un feedback costruttivo che gli studenti sono invitati a offrirsi, al fine di migliorare le versioni intermedie o bozze preliminari degli oggetti da costruire» (Sansone, Bortolotti, Fabbri 2021), in linea con il costrutto di *assessment for learning* (Black *et al.* 2003; William *et al.* 2004). Si tratta, inoltre, non solo di mettere a disposizione degli studenti *rubric* di valutazione, ma di predisporre molteplici occasioni formative di utilizzo e di riflessione sulle stesse, in vista dell'acquisizione di criteri per applicarle nell'analisi del lavoro dei colleghi e di quello del proprio gruppo, sviluppando in questo modo competenze critiche via via più raffinate (Liu, Li 2014).

Il *peer assessment* così configurato rappresenta un dispositivo educativo-formativo di natura fortemente meta-riflessiva, diventando fonte di vantaggio non solo e non tanto per chi riceve un feedback, quanto per chi valuta (Grion *et al.* 2017; Grion, Tino 2018; Nicol 2018): il momento valutativo diventa parte del processo di apprendimento, spingendo lo studente a riflettere sul proprio percorso e sulla propria personale modalità di apprendere (Gielen, Dochy, Dierick 2003).

BIBLIOGRAFIA

- Agosti, A. 2001, *Cinema ed educazione. Percorsi per la formazione degli adulti*, Padova: Cedam.
- Agosti, A. 2004 (a cura di), *Il cinema per la formazione. Argomentazioni pedagogiche e indicazioni didattiche*, Milano: Franco Angeli.
- Ajello, A.M., Pontecorvo, C., Zucchermaglio, C. 1991, *Discutendo si impara*, Roma: Carocci.
- Ajjawi, R., Boud, D. 2017, *Researching feedback dialogue: An interactional analysis approach*, «Assessment and Evaluation in Higher Education», 42(2), pp. 252-265.
- Ajjawi, R., Molloy, E., Bearman, M., Rees, C.E. 2017, *Contextual influences on feedback practices: An ecological perspective*, in D. Carless, S.M. Bridges, C.K.Y. Chan, R. Glofcheski (Eds.), *Scaling up assessment for learning in higher education*, Singapore: Springer, vol. 5, pp. 129-143.
- Albanese, O., Ligorio, M.B., Zanetti M.A. 2012 (a cura di), *Identità, apprendimento e comunità virtuali. Strumenti e attività on line*, Milano: Franco Angeli.
- Angrisani, S., Marone, F., Tuozzi C. 2001, *Cinema e cultura delle differenze: itinerari di formazione*. Pisa: ETS.
- Annis, L.F. 1983, *The processes and effects of peer tutoring*, «Human Learning: Journal of Practical Research & Applications», 2(1), pp. 39-47.
- Arcagni, S. 2016, *Visioni digitali. Video, web e nuove tecnologie*, Torino: Einaudi.
- Arcagni, S. 2018, *L'occhio della macchina*, Torino: Einaudi.
- Arcagni, S. 2021, *Cinema futuro*, Roma: Nero.
- Arcagni, S. 2022, *Un diverso orizzonte*, «Segnocinema», 233, gennaio-febbraio.

- Ardizzone, P., Rivoltella, P.C. 2003, *Didattiche per l'e-learning. Metodi e strumenti per l'innovazione dell'insegnamento universitario*, Roma: Carocci.
- Arnheim, R. 1969, *Visual thinking*, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Askew, S., Lodge, C. 2000, *Gifts, ping-pong and loops – linking feedback and learning*, in S. Askew (Ed.), *Feedback for Learning*, London: Routledge Falmer, pp. 1-18.
- Avgerinou, M.D., Pettersson, R. 2011, *Toward a Cohesive Theory of Visual Literacy*, «Journal of Visual Literacy», 30(2), pp. 1-19. Doi:10.1080/23796529.2011.11674687.
- Bacca, J., Baldiris, S., Fabregat, R., Graf, S., Kinshuk 2014, *Augmented Reality Trends in Education: A Systematic Review of Research and Applications*, «Journal of Educational Technology & Society», 17(4), pp. 133-149.
- Bahadır, E. 2016, *Using neural network and logistic regression analysis to predict prospective mathematics teachers' academic success upon entering graduate education*, «Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri» [Educational Sciences: Theory & Practice], 16(3), pp. 943-964. Doi:10.12738/estp.2016.3.0214.
- Balboni, E.P. 2013, *Il ruolo delle emozioni di studente e insegnante nel processo di apprendimento e insegnamento linguistico*, «EL.LE», 2(1), pp. 7-30.
- Bandura, A. 1996 (a cura di), *Il senso di autoefficacia. Aspettative su di sé e azione*, Trento: Erickson.
- Barker, J., Weller, S. 2003, *Never work with children.?: the geography of methodological issues in research with children*, «Qualitative Research», 3(2), pp. 207-227.
- Barone, T. 2006, *Arts-based educational research then, now, and later*, «Studies in Art Education», 48(1), pp. 4-8.
- Barone, T. 2008 (Eds.), *How arts-based research can change minds*, in M. Cahnmann-Taylor, R. Siegesmund (Eds.), *Arts-based research in education: Foundations for practice*, New York: Routledge, pp. 28-49.
- Barone, T., Eisner, E.W. 2012, *Arts based Research*, Thousand oaks, CA: Sage.
- Barton, K.L., Schofield, S.J., McAleer, S., Ajjawi, R. 2016, *Translating evidence-based guidelines to improve feedback practices: The interACT case study*, «BMC Medical Education», 16(1), pp. 53-64.
- Bateman, J., Wildfeuer, J., Hiippala T. 2017, *Multimodality: Foundations, research and analysis. A problem-oriented introduction*, Berlin: De Gruyter.
- Bateson, G. 1999, *Verso un'ecologia della mente*, Milano: Adelphi.

- Batmaz, Z., Yurekli, A., Bilge, A., Kaleli, C. 2018, *A review on deep learning for recommender systems: challenges and remedies*, «Artificial Intelligence Review», 52, pp. 1-37. Doi:org/10.1007/s10462-018-9654-y.
- Bazzanini, E. 2013, *Arte e infanzia. L'importanza dell'arte nello sviluppo del bambino*, «Tafter Journal. Esperienze e Strumenti per cultura e territorio», (56). <http://www.tafterjournal.it/2013/02/04/arte-e-infanzia-limportanza-dellarte-nello-sviluppo-del-bambino/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Bear, M.F., Connors, B., Paradiso, M. 2006, *Neuroscience: Exploring the Brain*, London: Lippincott Williams & Wilkins.
- Beauport, E. 1994, *Las Tres Caras de la Mente*, Caracas: Editorial Galac.
- Bebis, G., Egbert, D., Shah, M. 2003, *Review of computer vision education*, «IEEE Transactions on Education», 46(1), pp. 2-21.
- Beetham, H., Sharpe, R. 2007, *Rethinking pedagogy for a digital age*, New York: Routledge.
- Benanti P. 2018, *Le macchine sapienti. Intelligenza artificiali e decisioni umane*, Bologna: Marietti.
- Benedek, A. 2017, *The Imagistic Turn in Education: Opportunities and Constraints*, in *Proceedings of International and Interdisciplinary Conference IMMAGINI? Image and Imagination between Representation, Communication, Education and Psychology*, 1(9), 855. <https://www.mdpi.com/2504-3900/1/9/855> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Benvenuto, G. 2003, *Mettere i voti a scuola. Introduzione alla docimologia*, Roma: Carrocci.
- Bergmann, J., Sams, A. 2012, *Flip your classroom: reach every student in every class every day*, International Society for Technology in Education. Trad. It.: *Flip your classroom. La didattica capovolta*, Firenze: Giunti, 2016.
- Bertin, G.M. 1968, *Educare alla ragione: lezioni di pedagogia generale*, Roma: Armando Editore.
- Bertolini, P. 1988, *L'esistere pedagogico ragioni e limiti di una pedagogia come scienza fenomenologicamente fondata*, Scandicci (Fi): La Nuova Italia.
- Bertolini, P. 1994 (a cura di), *Sulla didattica*, Scandicci (Fi): La Nuova Italia.
- Besnoy, K.D., Housand, B.C., Clarke, L.W. 2009, *Changing nature of technology and the promise of educational technology for gifted education*, in F.A. Karnes, S. Bean (Eds.), *Methods and materials for teaching the gifted*, Waco: Prufrock Press, pp. 783-802 (3rd ed.).
- Bhabha, H. 1994, *The Location of Culture*, London: Routledge.
- Biasutti, M. 2019, *Forum e wiki a confronto come strumenti per l'apprendimento collaborativo online*, «Italian Journal of Educational Research», XII(1), pp. 267-290.

- Biasutti, M., El-Deghaidy, H. 2012, *Using Wiki in teacher education: Impact on knowledge management processes and student satisfaction*, «Computers & Education», 59(3), pp. 861-872.
- Billinghurst M., Clark A., Lee G. 2015, *A Survey of Augmented Reality*, «Foundations and Trends in Human-Computer Interaction», 8(2-3), pp. 73-272.
- Bini, G.G.M. 2017, *Augmented Log: la realtà aumentata come strumento didattico*, in R. Bonino, D. Marocchi, M. Rinaudo, M. Serio (a cura di), *Matematica e Fisica nelle 216 istituzioni: curriculum, valutazione, sperimentazione*, Torino: Graphot, pp. 419-426.
- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., William, D. 2003, *Assessment for Learning: Putting it into practice*, Bickingham: Open University press.
- Bloom, B.S. 1956, *Taxonomy of educational objectives. Vol. 1: Cognitive domain*, New York: McKay, 20(24), 1.
- Bobbio, A., Scurati, C. 2008, *Ricerca pedagogica e educazione educativa*, Roma: Armando Editore.
- Boden, M.A. 2018, *Artificial intelligence: A very short introduction*, Oxford: Oxford University Press.
- Bodo, S. 2009, *Sviluppare “spazi terzi”: una nuova sfida per la promozione del dialogo interculturale nei musei*, in A.M. Pecci (a cura di), *Patrimoni in migrazione. Accessibilità, partecipazione, mediazione nei musei*, Milano: Franco Angeli.
- Bodo, S. 2016, *Il narratore al museo, “persona di consiglio per chi ascolta”*, in S. Bodo, S. Mascheroni, M.G. Panigada (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Bodo, S., Mascheroni S., Panigada M.G. 2016 (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Bolter, J. D., Grusin, R. 1999, *Remediation: Understanding New Media*, Cambridge: The MIT Press. Trad. it.: *Remediation. Competizione e integrazione tra media vecchi e nuovi*, Milano: Guerini Associati, 2002.
- Bonaiuti, G. 2014, *Le strategie didattiche*, (7a ristampa), Roma: Carrocci.
- Bonaiuti, G., Calvani, A., Menichetti, L., Vivanet, G. 2017, *Le tecnologie educative. Criteri per una scelta basata su evidenze*, Roma: Carocci.
- Bonaiuti G., Calvani A., Ranieri M. 2007, *Fondamenti di didattica. Teorie e prassi dei dispositivi formativi*, Roma: Carocci.
- Bonaiuti, G., Dipace, A. 2021, *Insegnare e apprendere in aula e in rete. Per una didattica blended efficace*, Roma: Carocci.
- Bonwell, C.C., Eison, J.A. 1991, *Active learning: Creating excitement in the classroom*, Higher Education Report No 1, The George Washington University, Washington: ERIC Publications.

- Borrelli, G. 2018, *Realtà aumentata e general intellect. Ipotesi per una semiotica materialistica degli smartmedia*, «E|C. Rivista on-line dell'AISS Associazione Italiana di Studi Semiotici», http://www.ec-aiss.it/monografici/23_nuove_pratiche_digitali/Borrelli_28_2_18.pdf.
- Bortolotti A., Calidoni M., Mascheroni S., Mattozzi I. 2008, *Per l'educazione al patrimonio culturale. 22 tesi*, Milano: Franco Angeli.
- Boscolo, P. 2012, *La fatica e il piacere di imparare. Psicologia della motivazione scolastica*, Torino: Utet.
- Bott, S., Cantrill, J.G., Myers, O.E. 2003, *Place and the Promise of Conservation Psychology*, «Human Ecology Review», 10(2), 100-112.
- Bradley, J., Moore, E., Simpson, J., Atkinson, L. 2018, *Translanguaging space and creative activity: theorising collaborative arts-based learning*, «Language and Intercultural Communication», 18(1), pp. 54-73.
- Brenner, M.Y. 2010, *Art-based Learning and Leadership Development: A Case Study*, Columbia University, ProQuest Dissertations Publishing, degree year 2010. <https://www.proquest.com/docview/816838065?pq-origsite=gscholar&fromopenview=true> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Bronfenbrenner, U. 1979, *Ecologia dello sviluppo umano*, Bologna: Il Mulino, 1986.
- Bronowski, J. 1978, *The Origins of Knowledge and Imagination*, London: Yale University Press.
- Brown, P. 2015, *How to transform your classroom with augmented reality*, EdSurge News, <https://www.edsurge.com/news/2015-11-02-how-to-transform-your-classroom-with-augmented-reality> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Brown, A.L., Campione, J.C., 1990, *Community of learners and thinking: Or a context by any other name*, «Human Development», (21), pp. 108-125.
- Brown, A.L., Campione, J.C. 1996, *Psychological theory and the design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems*, in L. Schauble, R. Glaser (Eds.), *Innovations in learning: New environments for education*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 289-325.
- Brumberger, E. 2011, *Visual literacy and the digital native: An examination of the millennial learner*, «Journal of Visual Literacy», 30(1), pp. 19-46.
- Brunelli, A. 2017, *Vedere l'«invisibile»: musei e biblioteche nell'era della Realtà Aumentata*, *Bibliotime*, XX. <https://www.aib.it/aib/sezioni/emr/bibtime/num-xx-1-2-3/brunelli.htm> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Bruner, J. 1990, *Acts of meaning*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bruni, F. 2013, *Immagini dinamiche: appunti per un catalogo degli usi didattici*, «Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete», 12(79), pp. 3-12.

- Bruschi, B. 2020, *Università dopo l'emergenza: quali opportunità? Il caso dell'Università di Torino*, «Scuola democratica», 11(3), pp. 583-590.
- Bruschi, E., Torre, M. 2018, *Innovazione della didattica universitaria e ICT*, «Form@re - Open Journal per la formazione in rete», 18(1), pp. 165-178.
- Bucchi M. 2019, *Facing the challenges of science communication 2.0: quality, credibility and expertise*, «EFSA Journal», 17(51). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.e170702>.
- Bucchi, M., Trench, B. 2016, *Science Communication and Science in Society: A Conceptual Review in Ten Keywords*, «Tecnoscienza», 7(2).
- Bucchi, M., Trench, B. 2021, *Rethinking science communication as the social conversation around science*, «Jcom». <https://doi.org/10.22323/2.20030401>.
- Burger, J. 2007, *Protective sustainability of ecosystems using department of energy buffer lands as a case study*, «Journal of Toxicology and Environmental Health», 70, pp. 1815-1823.
- Cacciamani, S., Cesareni, D., Ligorio, M.B. 2013, *Knowledge building Community: evoluzione e applicazioni*, in D. Persico, V. Midoro (a cura di), *Pedagogia nell'era digitale*, Ortona: Menabò, pp. 30-36.
- Cacciamani, S., Cesareni, D., Martini, F., Ferrini, T., Fujita, N. 2012, *Influence of participation, facilitator styles, and metacognitive reflection on knowledge building in online university courses*, «Computers & Education», 58(3), pp. 874-884.
- Cacciamani, S., Ferrini, T. 2007, *Costruire conoscenza in un corso universitario on line è davvero possibile?* «TD - Tecnologie Didattiche», 40(1), pp. 28-36.
- Cadamuro, A. 2004, *Stili cognitivi e stili di apprendimento. Da quello che pensi a come lo pensi*, Roma: Carocci.
- Cahnmann-Taylor, M., Siegesmund, R. 2008, *Arts-based research in education. Foundations for practice*, New York: Routledge.
- Calabrese, O. 1984, *Il linguaggio dell'arte*, Milano: Bompiani.
- Calvani, A. 2005, *Rete, comunità e conoscenza: costruire e gestire dinamiche collaborative*, Trento: Erickson.
- Calvani, A. 2011 (a cura di), *Principi di comunicazione visiva e multimediale. Fare didattica con le immagini*, Roma: Carocci.
- Calvani, A. 2014, *Come fare una lezione efficace*, Roma: Carocci.
- Calvani, A. 2016 (a cura di), *Fondamenti di didattica: teoria e prassi dei dispositivi formativi*, Roma: Carocci.
- Calvani, A., Bonaiuti, G., Ranieri, M. 2007, *Fondamenti di didattica. Teoria e prassi dei dispositivi formativi*, Roma: Carocci.

- Calvani, A., Fini, A., Ranieri, M. 2010, *La competenza digitale nella scuola. Modelli, strumenti, ricerche*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», 5, pp. 9-21.
- Calvani A., Varisco, B.M. 1995 (a cura di), *Costruire/decostruire significati. Iper testi, micromondi e nuovi orizzonti formativi*, Padova: CLEUP.
- Cappa, F., Mancino, E. 2005, *Il mondo, che sta nel cinema, che sta nel mondo. Il cinema come metafora e modello per la formazione*, Milano: Mimesis.
- Capra, F. 1997, *La rete della vita. Una nuova visione della natura e della scienza*, Milano: Rizzoli.
- Capranico, S. 1997, *Role Playing Manuale a uso di formatori e insegnanti*, Milano: Raffaello Cortina.
- Cardarello, R. 2012, *Infanzie e lettura delle immagini*, in R. Cardarello, A. Contini (a cura di), *Parole, immagini metafore. Per una didattica della comprensione*, Azzano San Paolo (Bg): Edizioni Junior.
- Cardarello, R., Bertolini C. 2012, *Insegnare a vedere per insegnare a capire*, in R. Cardarello, A. Contini (a cura di), *Parole, immagini metafore. Per una didattica della comprensione*, Azzano San Paolo (Bg): Edizioni Junior.
- Cardarello, R., Contini, A. 2012 (a cura di), *Parole, immagini metafore. Per una didattica della comprensione*, Azzano San Paolo (Bg): Edizioni Junior.
- Carle L., Amato E., Nigro M. A., Sandulli U. 2009, *Sguardi e voci: la narrazione per valorizzare i patrimoni*, in A.M. Pecci (a cura di), *Patrimoni in migrazione. Accessibilità, partecipazione, mediazione nei musei*, Milano: Franco Angeli.
- Carless, D. 2015, *Excellence in University Assessment: Learning from Award-winning Practices*, London: Routledge.
- Carmena, H. 20221, *Helping Students Relate to Science and Art, Science*. http://scienceblogs.com/art_of_science_learning/2011/03/16/helping-students-relate-to-sci-1/ (ultimo accesso: marzo 2022).
- Carmigniani, J., Furht, B., Anisetti, M., Ceravolo, P., Damiani, E., Ivkovic, M. 2011, *Augmented reality technologies, systems and applications*, «Multimed Tools Appl», 51, pp. 341-377. <https://doi.org/10.1007/s11042-010-0660-6>.
- Carretero Gomez, S., Vuorikari R., Punie Y. 2017, *DigComp 2.1. The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Carta, M. 1999, *L'armatura culturale del territorio. Il patrimonio culturale come matrice di identità e strumento di sviluppo*, Milano: Franco Angeli.
- Caruana, F., Borghi, A. 2016, *Il cervello in azione. Introduzione alle nuove scienze della mente*, Bologna: Il Mulino.
- Casetti, F. 2015, *La Galassia Lumiere. Sette parole chiave per il cinema che viene*, Milano: Bompiani.

- Castoldi, M. 2010, *Didattica generale*, Milano: Mondadori.
- Castoldi, M. 2021, *Ambienti di apprendimento. Ripensare il modello organizzativo della scuola*, Roma: Carocci.
- Catterall, J.S., Deasy, R. 2002 (Eds.), *Critical Links: Learning in the Arts and Student Academic and Social Development*, Washington DC: National Endowment for the Arts, The Arts Education Partnership.
- Ceppi, G., Zini, M. 1998 (a cura di), *Bambini, spazi, relazioni. Metaprogetto di ambiente per l'infanzia*, Reggio Emilia: Reggio Children Editore.
- Cerini, G., Spinosi, M. 2013 (a cura di), *Strumenti e cultura della valutazione*, Napoli: Tecnodid Editrice.
- Cesareni, D. 2011, *Discutere di pedagogia in rete*, in M.B. Ligorio et al. (a cura di), *Didattica Universitaria Online*, vol. II, *Esperienze*, Napoli: ScriptaWeb, pp. 51-74.
- Cesareni, D., Cacciamani, S. 2015, *Assunzione di ruolo e funzioni conversazionali in un corso universitario "blended"*, «TD - Tecnologie Didattiche», 23(3), pp. 139-147.
- Cesareni, D., Cacciamani, S. Fujita, N. 2015, *Role taking and knowledge building in a blended university course*, «International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning», 11(1), pp. 9-39.
- Cesareni, D., Ligorio, M.B., Iannaccone, A. 2005, *Le comunità di apprendimento*, in C. Pontecorvo (a cura di), *Discorso e Apprendimento*, Roma: Infantiae.org, pp. 6-12.
- Cesareni, D., Ligorio, M.B., Pontecorvo, C. 2001, *Discussione e argomentazione in un forum universitario*, «TD - Tecnologie Didattiche», 24(3), pp. 55-65.
- Cesareni, D., Ligorio, M.B., Sansone, N. 2018, *Fare e collaborare. L'approccio dialogico nella didattica*, Milano: Franco Angeli.
- Cesareni, D., Martini, F. 2005, *Costruire conoscenza in un forum universitario*, «Rassegna di Psicologia», XXII(1), pp. 89-112.
- Cesareni, D., Sansone, N. 2019, *Il peer-feedback collaborativo per il miglioramento continuo dei prodotti*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», numero speciale, maggio 2019, pp. 139-155.
- Cescato, S. 2017, *Prospettiva di analisi dei dati nella ricerca visuale in educazione*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», 18, pp. 164-179.
- Chemero, A. 2009, *Radical Embodied Cognitive Science*, Cambridge: MIT Press.
- Chen, L. 2019, *Education and visual neuroscience: A mini-review*, «PsyCh Journal». <https://doi.org/10.1002/pchj.335>.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., Huang, R. 2017, *A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016*, in E. Popescu et al. (Eds.), *Innovations in*

- Smart Learning*, Singapore: Springer Science+Business Media. https://doi.org/10.1007/978-981-10-2419-1_2.
- Chi M.T.H., Bassok, M. 1989, *Learning from examples via self-explanations*, in L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser*, Hillsdale, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 251-282.
- Chin, K.L., Chang, E., Atkinson, D. 2008, *A digital ecosystem for ICT educators, ICT Industries, and ICT students*, 2nd International Conference on Digital Ecosystems and Technology, IEEE, Phitsanulok.
- Chiou, C.C., Tien, L.C., Lee, L.T. 2015, *Effects on learning of multimedia animation combined with multidimensional concept maps*, «Computers & Education», 80, pp. 211-223.
- Chiu, T.K.F., Chai C.-S. 2020, *Sustainable Curriculum Planning for Artificial Intelligence Education: A Self-Determination Theory Perspective*, «Sustainability», 12(14), pp. 5569.
- Cicalò, E. 2016, *Intelligenza grafica*, Roma: Aracne.
- Clark, R.C., Lyons, C. 2010, *Graphics for learning: Proven guidelines for planning, designing, and evaluating visuals in training materials*, (2nd ed.), San Francisco, CA: Pfeiffer Wiley.
- Cobb-Moore, C., Danby, S. Farrell, A. 2010, *Locking the unlockable: Children's invocation of pretence to define and manage place*, «Childhood», 17(3), pp. 376-395.
- Cohen, E. 1999, *Organizzare i gruppi cooperativi*, Trento: Erickson.
- Collins, S. 2015, *Neuroscience for learning and development. How to apply neuroscience & psychology for improved learning & training*, London, UK: Kogan Page.
- Commissione Europea 2018, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, Bruxelles, 25 aprile 2018. <https://sites.les.univr.it/cybercrime/wp-content/uploads/2019/06/COM-IA-per-IEuropa.pdf> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Commissione Europea 2020, *Libro bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, Bruxelles, 19 febbraio 2020. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_it.pdf (ultimo accesso: marzo 2022).
- Comoglio, M. 1998, *Educare insegnando. Apprendere ad applicare il Cooperative Learning*, Roma: LAS.
- Comoglio, M., Cardoso, M.A. 1996, *Insegnare e apprendere in gruppo, Il cooperative Learning*, Roma: LAS.
- Compagno, G., Di Gesù, F. 2013, *Neurodidattica, lingua e apprendimenti. Riflessione teorica e proposte operative*, Roma: Aracne.

- Conte, P., 2011, *Unheimlich. Dalle figure di cera alla Uncanny Valley*, «PsicoArt», (2).
- Corazza, L. 2008, *Internet e la società conoscitiva*, Trento: Erickson.
- Corazza, L. 2012, *I laboratori di Artelier. Un'esperienza educativa che diventa un film*, «Infanzia», 9, pp. 231-234.
- Corazza, L. 2017, *Apprendere con i video digitali. Per una formazione online aperta a tutti*, Milano: Franco Angeli.
- Corazza, L., Ferrari, L. 2012 (a cura di), *Videoculture. Tra formazione, didattica e ricerca*, Bologna: Clueb.
- Corazza, L., Reggiani, A., Ferrari, L., Nenzioni, M., Mäkelä, M. 2018, *Visualization in a MOOC. The TOX-OER experience*, in A.I. Morales Martin (a cura di), *Challenges in Open Educational Resources. The Case of TOX-OER MOOC*, Salamanca: Editorial Amarante.
- Corazza, L., Zanchettin, A. 2016, *L'educatore di strada. Un mestiere invisibile portato alla luce da un documentario*, «Formazione & Insegnamento», XI(1), pp. 305-314.
- Council of Europe 2018, *Reference Framework of Competences for Democratic Culture*, vol. I, *Context, concepts and model*, Strasbourg: Council of Europe Publishing.
- Cuccio, V., Gallese, V. 2018, *A Peircean account of concepts: Grounding abstraction in phylogeny through a comparative neuroscientific perspective*, «Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences», 373(1752).
- Daffra E., Strada P. 2016, *Il museo, la città dove (anche) si scambiano le memorie*, in S. Bodo, S. Mascheroni, M.G. Panigada (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Damiani, P., Santaniello, A., Paloma, F.G. 2015, *Ripensare la Didattica alla luce delle Neuroscienze. Corpo, abilità visuospaziali ed empatia: una ricerca esplorativa*, «Giornale italiano della ricerca educativa», VIII(14), pp. 83-105.
- Damiano, E. 2013, *La mediazione didattica*, Milano: Franco Angeli.
- Damone, G., Scelzi, R. 2018, *I media occulti della realtà aumentata*, «E | C. Rivista on-line dell'AISS Associazione Italiana di Studi Semiotici». http://www.ec-aiss.it/monografici/23_nuove_pratiche_digitali/Damone_Scelzi_28_2_18.pdf.
- Da Re, F. 2013, *La didattica per competenze. Apprendere competenze, descriverle, valutarle*, Milano: Pearson.
- De Bartolomeis, F. 1978, *Il sistema dei laboratori. Per una scuola nuova necessaria e possibile*, Milano: Feltrinelli.
- De Bartolomeis, F. 2003, *La scuola nel nuovo sistema formativo: problemi e esperienze*, Bergamo: Junior.

- De Beni, R., Moè, A. 2000, *Motivazione e apprendimento*, Bologna: Il Mulino.
- De Bono, E. 1970, *Lateral thinking: Creativity step by step*, New York: Harper & Row.
- Deci, E.L., Ryan, R.M. (Eds.) 2004, *Handbook of self-determination research*, Rochester, NY: University Rochester Press.
- de la Croix, A., Rose, C., Wildig, E., Willson, S. 2011, *Arts-based learning in medical education: the students' perspective*, «Medical Education», 45(11), pp. 1090-1100.
- Del Bonifro, F., Gabbrielli, M., Lisanti G., Zingaro, S.P. 2020, *Student dropout prediction*, in *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, Cham: Springer.
- Del Gobbo, G. 2018, *Approccio olistico tra ricerca e azione educativa. Riflessioni introduttive*, in M. Federighi (a cura di), *Educazione in età adulta: Ricerche, politiche, luoghi e professioni*, Firenze: Firenze University Press, pp. 113-122.
- Delfino, M., Manca, S., Persico, D. 2006, *Apprendimento online: proposte metodologiche*, Milano: Guerini e Associati.
- De Rossi, M., Ferranti, C. 2017, *Integrare le ICT nella didattica universitaria*, Padova: University Press.
- De Wever, B., Schellens, T., Van Keer, H., Valcke, M. 2008, *Structuring asynchronous discussion groups by introducing roles: Do students act in line with assigned roles?*, «Small Group Research», 39(6), pp. 770-794.
- Dewey, J. 1934, *Art as experience*, New York: Putnam.
- Dewey, J. 1938, *Experience and education*, New York: Macmillan. Trad. it.: *Esperienza ed educazione*, Torino: Raffaello Cortina, 2014.
- Diana, M., Raga M. 2002, *Cinema e scuola: i film come strumenti di didattica*, Brescia: La scuola.
- Diegmann, P., Schmidt-Kraepelin, M., Van Den Eynden, S., Basten, D. 2015, *Benefits of Augmented Reality in Educational Environments. A Systematic Literature Review*, in *Wirtschaftsinformatik Proceedings*, 103. <http://aisel.aisnet.org/wi2015/103> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Dillenbourg, P. 2002, *Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design*, in P.A. Kirschner, *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL?*, Heerlen: Open Universiteit Nederland, pp. 61-91.
- Dillenbourg, P., Järvelä, S., Fischer, F. 2009, *The Evolution of Research on Computer-Supported Collaborative Learning*, in N. Balacheff, et al. (Eds.), *Technology-Enhanced Learning*, Dordrecht: Springer, pp. 3-19.
- Di Nubila, R., Fedeli, M. 2010, *L'esperienza: quando diventa fattore di sviluppo*, Lecce: Pensa MultiMedia.

- Di Nuzzo, D. 2014, *Prendere lo studio a pallonate. Intervista a New York con Andrea Mastrovito*, «Artribune», da <http://www.artribune.com/2014/05/prendere-lo-studio-a-pallonate-intervista-a-new-york-con-andrea-mastrovito/>, consultato il 23 marzo 2015.
- Di Palma, D., Belfiore, P. 2020, *La trasformazione didattica universitaria ai tempi del Covid-19: un'opportunità di innovazione?*, «Formazione & Insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione», 18(1), pp. 281-293.
- Doise, W., Mugny, G. 1986, *La costruzione sociale dell'intelligenza*, Bologna: Il Mulino.
- Domenici, G. 2007, *Manuale della valutazione scolastica*, Roma-Bari: Laterza.
- Downes, S. 2008, *Places to Go: Connectivism & Connective Knowledge*, «Innovate: Journal of Online Education», 5(1), pp. 1-6.
- Dubinsky, J.M., et al. 2019, *Contributions of neuroscience knowledge to teachers and their Practice*, «The Neuroscientist», 1-14. doi.org/10.1177/1073858419835447.
- Eco, U. 1964, *Apocalittici e integrati: comunicazioni di massa e teorie della cultura di massa*, Milano: Bompiani.
- Educause 2019, *Educause Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*, EDUCAUSE Learning Initiative and The New Media Consortium website: <https://library.educase.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf> (ultimo accesso: marzo 2022).
- EHEA 1999, *The Bologna declaration of 19th June 1999. Joint declaration of the European Ministers of Education*. http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/Ministerial_conferences/02/8/1999_Bologna_Declaration_English_553028.pdf (ultimo accesso: marzo 2022).
- EHEA 2015, *The Sorbonne Declaration: Joint declaration on harmonisation of the architecture of the European higher education system*. http://www.ehea.info/uploads/declarations/sorbonne_declaration1.pdf.
- Eickelmann, B. 2011, *Supportive and hindering factors to a sustainable implementation of TIC in schools*, «Journal for Educational Research Online», 3, pp. 75-103.
- Eisner, E. 2008, *Persistent tensions in arts-based research*, in M. Cahnmann-Taylor, R. Siegesmund (Eds.), *Arts-based research in education-Foundations for practice*, New York and London: Routledge, pp. 16-27.
- Elby, A., Hammer, D. 2001, *On the substance of a sophisticated epistemology*, «Science Education», 85(5), pp. 554-567.
- eLene4Life 2019, *Transnational Analysis of the Transferability to Higher Education of Corporate Active Learning on Soft Skills*, eLene4Life – Learning and Interacting

- to Foster Employability, Erasmus+ KA2 project (2018-2021), Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Ellerani, P., Pavan, D. 1998, *Sperimentare il cooperative learning*, «Animazione Sociale», 2, pp. 79-87.
- Engeström, Y. 2020, *Apprendimento espansivo. Un approccio teorico dell'attività per la ricerca sullo sviluppo*, Roma: Armando Editore.
- Esbjörn-Hargens, S. 2005, *Integral Ecology. World Futures*, «The Journal of General Evolution», 61, 1-2.
- Eshet-Alkalai, Y. 2009, *Real-time thinking in the digital era*, in *Encyclopedia of Information Science and Technology*, 2nd edition, IGI Global, pp. 3219-3223.
- Eugeni, R. 2015, *La condizione postmediale*, Brescia: La Scuola.
- European Commission 2003, *The role of the Universities in the Europe of knowledge*. Retrieved from: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:c11067> (ultimo accesso: marzo 2022).
- European Commission 2008, *European Qualifications Framework (EQF)*, Brussels: European Commission.
- European Commission 2010, *Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, Brussels: European Commission.
- European Council 2006, *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning*, Brussels: European Council.
- European Council 2018, *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fabbri, M. 2009, *Insegnare all'Università nella prospettiva del Web 2.0. Il Forum come ambiente di formazione*, «RPD - Ricerche di Pedagogia e Didattica», (4), pp. 1001-1027.
- Fabbri, M. 2018, *Forums as a tool for negotiating knowledge in Higher Education*, «REM - Research on Education and Media», 10(1), pp. 9-19.
- Fabbri, P. 2019, *AI4ALL. Una guida semplice e chiara all'intelligenza artificiale*, Milano: Ict & Strategy.
- Fabbri, M. 2020a, *Forums and wikis: Online Collaborative Learning processes in a university course*, in P.G. Rossi, A. Garavaglia, L. Petti (a cura di), *Le società per la società: ricerca, scenari, emergenze*, Atti del Convegno Internazionale SIRD (Roma, 26-27 settembre 2019), tomo 3, Sezione SIREM, *Ricerca, scenari, emergenze al tempo del digitale*, Lecce-Brescia: Pensa Multimedia, pp. 188-198.
- Fabbri, M. 2020b, *To assign or not to assign? Role taking in higher education*, «Qwerty, Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», 15, pp. 105-120.

- Fabbri, L., Romano A. 2018, *Metodi per l'apprendimento trasformativo. Casi, modelli, teorie*, Roma: Carocci.
- Falchikov, N. 2003, *Learning together: Peer tutoring in higher education*, London: Routledge.
- Farné, R. 2002, *Il cinema educatore*, «Studium Educationis», 3, pp. 747 e sgg.
- Farné, R. 2003, *Buona maestra TV La RAI e l'educazione da Non è mai troppo tardi a Quark*, Roma: Carocci.
- Farné, R. 2006, *Diletto e giovamento. Le immagini e l'educazione*, Torino: Utet.
- Fawaz, H., Forestier, G., Weber, J. 2019, *Deep learning for time series classification: a review*, «Data Mining Knowledge Discovery», 33, pp. 917-963. Doi:10.1007/s10618-019-00619-1.
- Fedeli, L. 2014, *Embodiment e mondi virtuali. Implicazioni didattiche*, Milano: Franco Angeli.
- Federighi, M. 2018 (a cura di), *Educazione in età adulta: Ricerche, politiche, luoghi e professioni*, Firenze: Firenze University Press.
- Feldges, T. 2014, *Understanding Pain and Neuroscientific Approaches to Pain*, in T. Feldges, J.N.W. Gray, S. Burwood (Eds.), *Subjectivity and the Social World. A Collection of Essays around Issues relating to the Subject, the Body and Others*, Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, pp. 39-56.
- Feldges, T. 2016, *The idea of a "visual learning style" in relation to neuroscience*, Paper conference. Doi:10.13140/RG.2.2.17930.72647.
- Feldges, T., Pieczenko, S. 2016, *Learning about 'Life' or valuing 'Life'?*, «Educational Futures», 7(2), pp. 29-45.
- Ferrari, A. 2013, *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*, Y. Punie, B. Brecko, (Eds.), Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Ferrari, L. 2015, *Costruire esperienze didattiche di online collaborative learning*, Parma: Edizioni Junior.
- Ferrari, L. 2017a, *Il digitale a scuola. Per una implementazione sostenibile*, Milano: Franco Angeli.
- Ferrari, L. 2017b, *Implementazione e sostenibilità di nuove tecnologie in El Salvador*, «L'integrazione scolastica e sociale», 2, pp. 158-165.
- Ferretti, M. 2003, *L'uso delle immagini nei manuali scolastici di storia dell'arte*, «Ricerche di Storia dell'arte», 79, pp. 39-59.
- Finocchi, R. 2018, *Iperimmaginare l'ipermondo: locative media e augmented reality*, «E | C. Rivista on-line dell'AISS Associazione Italiana di Studi Semiotici».

- Fiorentino, E. 2018, *Il vero, il bene e il bello: le immagini come occasione di apprendimento significativo*, in S. Ulivieri, L. Binanti, S. Colazzo, M. Piccinno (a cura di), *Scuola Democrazia Educazione. Formare ad una nuova società della conoscenza e della solidarietà*, Lecce: Pensa Multimedia.
- Fishman, B., Dede C. 2016, *Teaching and technology: New tools for new times*, in B. Fishman, C. Dede, B. Means (Eds.), *Handbook of research on teaching*, New York: Routledge.
- FitzGerald, E., Ferguson R., Adams A., Gaved M., Mor Y., Thomas R. 2013, *Augmented reality and mobile learning: the state of the art*, «International Journal of Mobile and Blended Learning», 5(4), pp. 43-58.
- Fleming, N. 2009, *VARK – a guide to Learning-styles*. <https://vark-learn.com/home-italian/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Flessner, R. 2014, *Revisiting Reflection: Utilizing Third Spaces in Teacher Education*, «Scholarship and Professional Work – Education», 37, pp. 231-247.
- Floch, J.M. 1986, *Forme dell'impronta*, Roma: Meltemi, 2003.
- Floridi, L. 1998, *La logica e il pensiero visivo*, «Iride», 24(2), pp. 343-358.
- Floridi, L. 2015, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Cham-Heidelberg-New York-Dordrecht-London: Springer. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-04093-6.pdf> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Floridi, L. 2017, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Floridi, L. 2020a, *Pensare l'infosfera. La filosofia come design concettuale*, Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Floridi, L. 2020b, *Il verde e il blu. Idee ingenue per migliorare la politica*, Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Fogarolo, F., Guastavigna, M. 2013, *Insegnare e imparare con le mappe. Strategie logico-visive per l'organizzazione delle conoscenze*, Trento: Erickson.
- Frabboni, F. 2005, *Il laboratorio per imparare a imparare*, Roma-Bari: Laterza.
- Frabboni, F., Genovesi, G. 1990, *La scuola e i suoi problemi. Per una teoria della scuola*, Scandicci (Fi): Nuova Italia.
- Franco, L. 2019, *Audiovisivo*, in: F. Lever, P. C. Rivoltella, A. Zancchi (a cura di), *La comunicazione. Dizionario di scienze e tecniche*. www.lacomunicazione.it (consultato il 28 gennaio 2019).
- Frankel, F., DePace, A. H. 2012, *Visual strategies: A practical guide to graphics for scientists and engineers*, New Haven, CT: Yale University Press.

- Fryer L.K., Bovee N.H. 2016, *Supporting students' motivation for e-learning: Teachers matter on and offline*, «The Internet and Higher Education», 30, pp. 21-29.
- Fumagalli, G., Masotti, F., Melograni, C., Catarsi, E. Galardini, A.L., Fortunati, A., Rauch, A. 2003, *Servizi educativi per la prima infanzia. Guida alla progettazione*, Regione Toscana, Pisa: Plus-Università di Pisa.
- Funtowicz, S., Ravetz, J.R. 1994, *The Worth of a Songbird: Ecological Economics as a Post-normal Science*, «Ecological Economics», 10(3), pp. 197-207.
- Furht, B. 2011 (Ed.), *Handbook of augmented reality*, New York: Springer.
- Galardini, A.L. 2012, *Crescere al nido. Gli spazi, i tempi, le attività, le relazioni*, Roma: Carocci.
- Galla, A. 2016, *In search of the inclusive museum*, in B.L. Murphy (Ed.), *Museums, Ethics and Cultural Heritage*, Oxon and New York: Routledge
- Gallese, V. 2007, *Before and below Theory of Mind: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition*, «Philosophical Transactions of the Royal Society of London», 362, pp. 659-669.
- Gallese, V., Sinigaglia, V. 2011, *What is so special about embodied simulation?*, «Trends in Cognitive Sciences», 15, 11, pp. 512-519.
- Galliani, L. 2014, *ICT e artefatti digitali nella ricerca pedagogica. Processi, modelli e criteri di documentazione e di valutazione*, in U. Margiotta (a cura di), *Qualità della ricerca e documentazione scientifica in pedagogia*, Lecce-Brescia: Pensa MultiMedia, pp. 207-229.
- Gan, M.J.S., Hattie, J. 2014, *Prompting Secondary Students' Use of Criteria, Feedback Specificity and Feedback Levels During an Investigative Task*, «Instructional Science», 42, pp. 861-878.
- Gan, Z., Nang, H., Mu, K. 2018, *Trainee teachers' experiences of classroom feedback practices and their motivation to learn*, «Journal of Education for Teaching», 44(4), pp. 505-510.
- Garavaglia, A. 2021, *I LMS: dal courseware al social learning*, in P.C. Rivoltella (a cura di), *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*, Milano: Raffaello Cortina Editore, pp. 109-123.
- Garavaglia, A., Pasta, S. 2021, *L'università a distanza: dalla Open University alla Legge Moratti-Stanca*, in P.C. Rivoltella (a cura di), *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*, Milano: Raffaello Cortina, pp. 33-48.
- Garavaglia, A., Petti, L. 2018, *Innovazione dei setting per la didattica universitaria*, «Education Sciences & Society», (2), pp. 184-197.
- Gardner, H. 1983. *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books.

- Garrison, D.R., Anderson, T., Archer, W. 2000, *Critical inquiry in a text-based environment: computer conferencing in higher education*, «The Internet and Higher Education», 2(3), pp. 87-105.
- Gazner, A. 2016, *Umberto Boccioni, Rissa in Galleria, 1910*, in S. Bodo, S. Mascheroni, M.G. Panigada (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Gazzaniga, M.S. 2009 (Ed.), *The cognitive neurosciences*, Boston, MA: MIT Press.
- Gegenfurtner, A, Kok, E.M., Van Geel, K., de Bruin, A.B.H., Sorger, B. 2017, *Neural correlates of visual perceptual expertise: Evidence from cognitive neuroscience using functional neuroimaging*, «Frontline Learning Research», 5(3), pp. 14-30.
- Genette, G. 1987, *Soglie*, Torino: Einaudi, 1989.
- Gennari, M. 1988, *Pedagogia degli ambienti educativi*, Roma: Armando Editore.
- Gielen, S, Dochy, F. and Dierick, S. 2003, *Evaluation the Consequential Validity of New Modes of Assessment: The Influence of Assessment on Learning, Including Pre-, Post- and True Assessment Effects*, in M. Segers, F. Dochy, E. Cascallar (Eds.), *Optimising New Modes of Assessment: In Search of Qualities and Standards*, Dordrech: Springer.
- Giovannella, C. 2020, *Effect Induced by the Covid-19 Pandemic on Students' Perception About Technologies and Distance Learning*, in Ó. Mealha, M. Rehm, T. Rebedea (Eds.), *Ludic, Co-design and Tools Supporting Smart Learning Ecosystems and Smart Education: Proceedings of the 5th International Conference on Smart Learning Ecosystems and Regional Development*, 197, pp. 105-116. https://doi.org/10.1007/978-981-15-7383-5_9.
- Glaser, M. 2008, *Drawing is thinking*, New York: Harry N Abrams Inc.
- Glass, J., Hazen, T., Cyphers, S., Malioutov, I., Huynh, D., Barzilay, R. 2007, *Recent progress in the MIT spoken lecture processing project*, in Interspeech 2007, 8th annual conference of the International Speech Communication Association, (Antwerp, August 27-31), pp. 2553-2556.
- Gola, G. 2020, *Conoscere l'insegnamento attraverso il cervello. Prospettive di interazione tra neuroscienze e processi didattici dell'insegnante*, «Formazione & Insegnamento», 18(2), pp. 64-74.
- Goldman, K., Yalowitz, S., Wilcox, E. 2016, *The Impact of arts-based innovation training on the creative thinking skills, collaborative behaviors and innovation outcomes of adolescents and adults*, National Research Foundation, Herndorn, VA: Audience Viewpoints Consulting.
- Goleman, D. 1995, *Intelligenza emotiva*, Milano: Adelphi.
- Gomez Paloma, F. 2017, *Embodied Cognition. Theories and Applications in Education Sciences*, New York: Nova Science Publisher.

- Govoni, P. 2002, *Un pubblico per la scienza*, Roma: Carocci.
- Grandin, T. 2006, *Pensare in immagini*, Trento: Erickson.
- Greene, J.A., Sandoval, W.A., Bråten, I. 2016 (Eds.), *Handbook of Epistemic Cognition* (1st ed.), New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315795225>.
- Greimas, A.J. 1984, *Sémiotique figurative et sémiotique plastique*, in trad. it.: P. Fabbri, P.G. Marrone (a cura di), *Semiotica in nuce. Teoria del discorso*, Roma: Meltemi, 2001.
- Grierson, D. 2009, *The shift from a mechanistic to an ecological paradigm*, «International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability», 5(5), pp. 197-206.
- Grion, V., Serbati, A., Tino, C., Nicol, D. 2017, *Ripensare la teoria della valutazione e dell'apprendimento all'università: un modello per implementare pratiche di peer review*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», (19), pp. 209-226.
- Grion, V., Tino, C. 2018, *Verso una "valutazione sostenibile" all'università: percezioni di efficacia dei processi di dare e ricevere feedback fra pari*, «Lifelong Lifewide Learning», 14(31), pp. 38-55.
- Guerra, L. 2002 (a cura di), *Educazione e tecnologie. I nuovi strumenti della mediazione didattica*, Bergamo: Junior.
- Guerra, L., Frabboni, F. 1991, *La città educativa verso un sistema formativo integrato*, Bologna: Cappelli.
- Guigues, A. 1999, *Cinéma et expérience de vie*, in E. Morin, (Ed.), *Relier les connaissances. Le défi du XXI siècle*, Paris: Seuil.
- Gutiérrez, K.D. 2008, *Developing a Sociocritical Literacy in the Third Space*, «Reading Research Quarterly», 43(2), pp. 148-164.
- Hakkarainen, K. 2003, *Emergence of progressive inquiry culture in computer-supported collaborative learning*, «Learning Environments Research», 6(2), pp. 199-220.
- Hall, C.M. 2013, *Regeneration and cultural quarters. Changing urban cultural space*, in M. Smith, G. Richards (Eds.), *The Routledge Handbook of Cultural Tourism*, London and New York: Routledge.
- Hamon, P. 2008, *La letteratura, la linea, il punto, il piano*, in R. Coglitore (a cura di), *Cultura visuale. Paradigmi a confronto*, Palermo: duepunti edizioni.
- Hattie, J., Timperley, H. 2007, *The power of feedback*, «Review of Educational Research», 77(1), pp. 81-112.
- Hattie, J., Yates, G. 2013, *Visible Learning and the Science of How We Learn*, Abingdon-New York: Routledge.
- Henderson, M., Ajjawi, R., Boud, D., Molloy, E. 2019, *Feedback that makes a difference*, in M. Henderson, R. Ajjawi, D. Boud, E. Molloy (Eds.), *The impact of feedback in higher education*, London: Palgrave Macmillan.

- Herrington, K.S., Crompton, H. 2016, *Augmented Learning with Augmented Reality*, in D. Churchill *et al.* (Eds.), *Mobile Learning Design*, Singapore: Springer Science Business Media.
- Hewitt, J., Scardamalia, M., Webb, J. 1997, *Situative Design Issues for Interactive Learning Environments: The problem of Group Coherence*, Annual Meeting AERA, Chicago, marzo 24-28.
- Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M.-P., Romero-Rodríguez, J.-M. 2019, *Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature*, «Education Sciences», 9(1), 51.
- Hjorth, H.A. 2020, *NaturalLanguageProcessing4All: A Tool for Natural Language Processing in Social Studies Education for Non-Programmers*, Paper presented at Constructionism 2020, Dublin: Trinity College.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A. 2020, *The difference between emergency remote teaching and online learning*, «Educause Review». <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Honebein, P.C. 1996, *Seven goals for the design of constructivist learning environments*, in B.G. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments: case studies in instructional design*, New Jersey: Englewood Cliffs, pp. 11-24.
- Illomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., Kantosalo, A. 2016, *Digital competence – an emergent boundary concept for policy and educational research*, «Education and Information Technologies», (21), pp. 655-679.
- Indire - Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa 2016 (a cura di), *Linee guida per l'implementazione dell'idea Flipped classroom (La classe capovolta)*. <http://avanguardieeducative.indire.it/wp-content/uploads/2014/10/Flipped-classroom.pdf> (ultimo accesso: 15 luglio 2018).
- Iori, V. 1996, *Lo spazio vissuto: luoghi educativi e soggettività*, Firenze: La Nuova Italia.
- Iori, V. 2018, *Le professioni educative e la formazione pedagogica*, in Ead. (a cura di), *Educatori e pedagogisti. Senso dell'agire educativo e riconoscimento professionale*, Trento: Erickson, pp. 15-38.
- Jenkins, H. 2006, *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*, New York: New York University Press. Trad. it.: *Cultura convergente*, Milano: Apogeo, 2007.
- Jenkins, H., Ravi, P., Weigel, M., Clinton, K., Robison, A.J. 2009, *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Johannessen, J.-A. 2020, *Artificial Intelligence, Automation and the Future of Competence at Work*, London: Routledge.

- Johnson, D., Johnson, R., Holubec, E. 1996, *Apprendimento cooperativo in classe*, Trento: Erickson.
- Jonassen, D.H. 1994, *Thinking Technology: Toward a Constructivist Design Model*, «Educational Technology», 34(4), pp. 34-37.
- Kagan, S. 2000, *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*, Roma: Edizioni Lavoro.
- Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A., Hudspeth, A.J. 2013, *Principles of neural sciences*, New York: McGraw Hill.
- Katz-Buonincontro, J. 2008, *Using the Arts to Promote Creativity in Leaders*, «Journal of Research on Leadership Education», 3(1).
- Kaye, A.R. 1991, *Learning Together Apart*, in A.R. Kaye (a cura di), *Proceedings of the NATO Advanced Research Workshop on Collaborative Learning and Computer Conferencing*, Series F: Computer and System Sciences, vol. 90, Berlin: Springer-Verlag, pp. 1-24.
- Keller, J.M. 2010, *Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*, New York: Springer.
- Keller, J.M. 2016, *Motivation, Learning, and Technology: Applying the ARCS-V Motivation Model*, «Participatory Educational Research», 3(2), pp. 1-15.
- Kellog, R. 1979, *Analisi dell'arte infantile: una fondamentale ricerca sugli scarabocchi e i disegni dei bambini dai due agli otto anni*, Milano: Edizioni Emme.
- Kelly, G.J. 2016, *Methodological considerations for the study of epistemic cognition in practice*, in J.A. Greene, W.A. Sandoval, I. Bråten (Eds.), *Handbook of epistemic cognition*, New York: Routledge, pp. 393-408.
- Kerlyl, A., Hall, P., Bull, S. 2006, *Bringing chatbots into education: Towards natural language negotiation of open learner models*, in International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence, London: Springer.
- Kolb, D.A. 1984, *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kolb, A., Kolb, D. 2008, *Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, Education and Development*, in Armstrong S.J., Fukami C. (Eds.), *Handbook of management learning, education and development*, London: Sage.
- Krajcik J.S., Blumenfeld P.C. 2005, *Project-Based E-learning*, in R.K., Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 317-334.
- Kress, G. 2009, *Multimodality: a Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*, London: Routledge.

- Kress, G. 2010, *Multimodality: a Social Semiotic Approach to Contemporary Communication*, London: Routledge.
- Kuhn, T.S. 1962, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino: Einaudi, 2009.
- Kuhn, T.S. 1969, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, Torino: Einaudi.
- Labriole, M. 2010, *Promoting Brain-Science Literacy in the K-12 Classroom*, «Cerebrum. The Dana Forum on Brain Science», 15, pp. 1-14.
- Lacelle, N., Boutin, J.-F., Lebrun, M. 2017, *La litt ratie m diatique multimodale appliqu e LMM@*, Qu bec: Presses de l'Universit  du Qu bec.
- Lakkala, M., Rahikainen, M., Hakkarainen, K. 2001 (Eds.), *Perspectives of CSCL in Europe: A review*, 1-96. https://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2012/07/D2_1_review_of_cscl1.pdf.
- Landriscina, F. 2011, *Modelli di riferimento per l'uso didattico della comunicazione visiva*, in A. Calvani (a cura di), *Principi di comunicazione visiva e multimediale*, Roma: Carocci.
- Landriscina, F. 2012, *Didattica delle immagini: dall'informazione ai modelli mentali*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 12(80): pp. 27-34.
- Lanzara, G., Pardi, F. 1980, *L'interpretazione della complessit *, Napoli: Guida Editori.
- Lathuili re, S., Mass , B., Mesejo, P., Horaud, R. 2019, *Neural Network Based Reinforcement Learning for Audio-Visual Gaze Control in Human-Robot Interaction*, «Pattern Recognition Letters», 118, pp. 61-71.
- Laurillard, D. 2008, *Technology Enhanced Learning as a Tool for Pedagogical Innovation*, «Journal of Philosophy of Education», 42, pp. 521-533.
- Laurillard, D. 2012, *Teaching as a design science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*, New York and London: Routledge.
- Laurillard, D. 2014, *Insegnamento come scienza della progettazione: costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*, Milano: Franco Angeli.
- Lave, J. 1988, *Cognition in Practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave, J., Wenger, E. 1991, *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*, Cambridge: Cambridge University Press. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511815355>.
- LeCun, Y., Bengio, Y., Hinton, G. 2015, *Deep learning*, «Nature», 521, pp. 436-444. Doi:10.1038/nature14539.
- Lehmann, H., Rossi, P.G. 2020, *Robot sociali come mediatori educativi in classe*, «Sistemi intelligenti», 32(1), pp. 167-179.
- Leont'ev, A.N. 1975, *Problemi dello sviluppo psichico*, Roma: Editori Riuniti.

- Lessig, L. 2009, *Remix: il futuro del copyright (e delle nuove generazioni)*, Milano: ETAS.
- Lever, F. 2019, *Audiovisivo*, in F. Lever, P.C. Rivoltella, A. Zancacchi (a cura di), *La comunicazione. Il dizionario di scienze e tecniche*, dizionario online, <https://www.lacomunicazione.it>. <https://www.lacomunicazione.it/voce/audiovisivo/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Levesque, C., Copeland, K.J., Pattie, M.D., Deci, E.L., 2010, *Intrinsic and Extrinsic Motivation*, in Peterson, P., Baker, E., McGaw, B. (Eds.), *International Encyclopedia of Education*, Oxford: Elsevier, vol. 6, pp. 618-623.
- Lévy-Leblond, J.-M. 2007, *La velocità dell'ombra. Ai limiti della scienza*, Torino: Codice.
- Li, L., Grion V. 2019, *Power of Giving Feedback and Receiving Feedback in Peer Assessment*, «The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education (AISHE-J)», 11(2), pp. 1-17.
- Lichtner, M. 2004, *Valutare l'apprendimento: teorie e metodi*, Milano: Franco Angeli.
- Ligorio, M.B. 1994, *Community of learners*, «TD - Tecnologie didattiche», (4), pp. 22-35.
- Ligorio, M.B. 2005, «*Alberi e fili*»: *la costruzione di conoscenza nel forum*, in M. Delfino, et al. (a cura di), *Come costruire conoscenza in rete?*, Ortona: Menabò, pp. 147-160.
- Ligorio, M.B. 2009, *Identity as a product of knowledge building: The role of mediated dialogue*, «Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», IV(1), pp. 33-46.
- Ligorio, M.B., Sansone, N. 2016, *Manuale di didattica blended. Il modello della "Partecipazione Collaborativa e costruttiva"*, Milano: Franco Angeli.
- Limone, P., Toto, G.A., Sansone, N. 2020 (a cura di), *Didattica universitaria a distanza. Tra emergenze e futuro*, Bari: Progedit.
- Lipponen, L. 2002, *Exploring foundations for computer-supported collaborative learning*, in G. Stahl (Ed.), *Proceedings of Computer Supported Collaborative Learning 2002*, (Boulder, January 2002), Hillsdale, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 72-81.
- Liu, X., Li, L. 2014, *Assessment training effects on student assessment skills and task performance in a technology-facilitated peer assessment*, «Assessment & Evaluation in Higher Education», 39(3), pp. 275-292.
- Loperfido, F.F., Cucchiara, S., Sansone, N., Ligorio, M.B. 2012, *Intrecci tra apprendimento e identità nei forum online*, in O. Albanese, M.B. Ligorio, M.A. Zannetti (a cura di), *Identità, apprendimento e comunità virtuali. Strumenti e attività online*, pp. 9-20.

- Luckin, R., Cukurova 2019, *Artificial intelligence and multimodal data in the service of human decision-making: a case study in debate tutoring*, «British Journal of Educational Technology», 50(6), pp. 3032-3046.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L.B. 2016, *Intelligence unleashed - an argument for AI in education*, London: UCL Knowledge Lab. <http://discovery.ucl.ac.uk/1475756/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Lumbelli, L. 2012, *Il ruolo della percezione visiva nell'apprendimento con animazioni*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 12(80), pp. 21-26.
- Luppi, E., Freo, M., Ricci, A., Gueglio, N. 2020, *L'innovazione della didattica all'Università di Bologna durante la pandemia: un percorso basato sulla ricerca valutativa*, «Lifelong Lifewide Learning», 16(36), pp. 44-57. <http://www.edaforum.it/ojs/index.php/LLL/article/view/557> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Macauda, A. 2020, *Visual learning and education for augmented reality environments*, «Img journal», 2, pp. 180-199.
- Maglioni, M., Biscaro, F. 2014, *La classe capovolta. Innovare la didattica con la flipped classroom*, Trento: Erickson.
- Malaguzzi, L. 1995, *I cento linguaggi dei bambini*, Bergamo: Edizioni Junior.
- Malavasi, P. 2003, *Forme e media della formazione. Testi filmici e rappresentazione educativa*, in Id., *Pedagogia e formazione delle risorse umane*, Milano: Vita e Pensiero, pp. 99-119.
- Malavasi, P. 2005, *Interpretare il testo filmico tra fascinazione e riflessione pedagogica*, in P. Malavasi, S. Polenghi, P.C. Rivoltella (a cura di), *Cinema, pratiche formative, educazione*, Milano: Vita e Pensiero, pp. 53-65.
- Mancino, E. 2006, *Pedagogia e narrazione cinematografica. Metafore del pensiero e della formazione*, Milano: Guerini.
- Manovich, L. 2001, *The Language of New Media*, Cambridge: MIT Press. Trad. it.: *Il linguaggio dei nuovi media*, Milano: edizioni Olivares, 2002.
- Manovich, L. 2020, *L'estetica dell'intelligenza artificiale. Modelli digitali e analitica culturale*, Roma: Luca Sossella Editore.
- Manrique, B. 2017, *Neuroscienze in aula. Sviluppo dell'intelligenza spaziale-visiva*, ebook, autopubblicazione di B. Manrique.
- Martel, V., Boutin, J.-F., Lemieux, N., Mclaughlin, D., Beaudoin, I., Boudreau, M., Mélançon, J., Laroui, R. 2017, *Appréciation d'étudiants universitaires en sciences de l'éducation des pratiques de formation universitaire, recourant ou non à l'image, en ce qui a trait à la présentation/production des contenus de cours*, «International Journal of Technologies in Higher Education», 14(3), pp. 48-61.

- Marzano, A. 2017, *Mappe concettuali dinamiche e processi di rimediazione in ambienti di apprendimento in rete*, «Formazione & Insegnamento», 15(3).
- Mascheroni, S. 2016, *Il museo narrativo: un laboratorio di vita*, in S. Bodo, S. Mascheroni, M.G. Panigada (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Maturana, H.R., Varela, F. 1980, *Autopoiesi e cognizione*, Venezia: Marsilio.
- Mayer, R.E. 2003, *The Cambridge handbook of multimedia learning*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mayer, R.E. 2009, *Multimedia Learning*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Mazza, S., Ligorio, M.B. 2017, *Sviluppo di un metodo per l'analisi comparativa di Learning Management System*, «Psicologia dell'Educazione», (3), pp. 87-120.
- McCowan, T. 2011, *Rethinking Citizenship Education. A Curriculum for Participatory Democracy*, A&C Black.
- McLuhan, H.M. 1986, *Gli strumenti del comunicare*, Milano: Il Saggiatore.
- Means, B., Bakia, M., Murphy, R. 2014, *Learning Online: What Research Tells Us about Whether, When and How*, New York: Routledge.
- Melacarne, C. 2018, *Riflessione, narrazione e apprendimento trasformativo*, «Educational Reflective Practices», 2, pp. 201-213.
- Mendoza, S., Hernández-León, M., Sánchez-Adame, L. M., Rodríguez, J., Decouchant, D., Meneses-Viveros, A. 2020, *Supporting student-teacher interaction through a chatbot*, in *International Conference on Human-Computer Interaction*, Cham: Springer.
- Menichetti, L., Sarro, S. 2015, *L'uso della comunicazione visiva nella scuola primaria: decorativismo o strumento cognitivo?*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 15(2), pp. 75-94.
- Miasi, M., Cesareni, D. Lakkala, M. 2011, *Il forum come strumento di costruzione di conoscenza*, «Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», 6(2), pp. 157-178.
- Miranda, S., Marzano, A. 2019, *The augmented reality in the professional development: a systematic map*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 19(3), pp. 207-220.
- Mitchell, W. J. T. 2008, *Visual literacy or literary visualcy?*, in J. Elkins (Ed.), *Visual literacy*, New York: Routledge.
- MIUR 2012, *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, Firenze: Le Monnier.
- Miyazoe, T., Anderson T. 2010, *Learning outcomes and students' perceptions of online writing simultaneous implementation of a forum, blog and wiki in a EFL blended learning setting*, «System», 36(2), pp. 185-199.

- Morin, E. 1956, *Le cinema ou l'homme imaginaire*, Paris: Minuit.
- Morin, E. 1995, *Il metodo. Ordine, disordine, organizzazione*, Milano: Feltrinelli.
- Morin, E. 1999a, *Introduction aux journées thématiques*, in Id. (Ed.), *Relier les connaissances. Le défi du XXI siècle*, Paris: Seuil.
- Morin, E. 1999b, *La tête bien faite. Repenser la réforme, réformer la pensée*; Paris: Seuil.
Trad. it.: *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2000.
- Morin, E. 2005, *Lo spirito del tempo*, Roma: Meltemi (1a ed. 1962).
- Munari, B. 1977, *Fantasia. Invenzione, creatività e immaginazione nelle comunicazioni visive*, Roma-Bari: Laterza.
- Murchie, K.J., Diomedes, D. 2020, *Fundamentals of graphic design essential tools for effective visual science communication*, «Facets», 5(1). doi.org/10.1139/facets-2018-0049.
- Murtagh, L. 2014, *The Motivational Paradox of Feedback: Teacher and Student Perceptions*, «The Curriculum Journal», 25(4), pp. 516-541.
- Musatti, T. 1986, *Representational and communicative abilities in early social play: A case study*, «Human Development», 29(1), pp. 49-60. https://doi.org/10.1159/000272995.
- Muukkonen, H., Hakkarainen, H., Lakkala, M. 1999, *Collaborative technology for facilitating Progressive inquiry: The future learning environment tools*, in C. Hoadley, J. Roschelle (Eds.), *Proceedings of the CSCLE '99 Conference*, (Palo Alto, USA, December 12-15), Mahawah, NJ: Lawrence Erlbaum and Associates, pp. 406-415.
- Naithani, P. 2008, *Reference framework for active learning in higher education*, in A.Y. Al-Hawaj, W. Elali, E.H. Twizell (Eds.), *Higher Education in the Twenty-First Century: Issues and Challenges*, London: Taylor & Francis Group, pp. 113-120.
- Narciss, S. 2008, *Feedback strategies for interactive learning tasks*, in J. M. Spector, M.D. Merrill, J.J.G. Van Merriënboer, M.P. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology*, Mahwah, NJ: Erlbaum, pp. 125-143 (3rd ed.).
- Nedelkoska, L., Quintini, G. 2018, *Automation, skills use and training*, «OECD Social, Employment and Migration Working Papers», No. 202, Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/2e2f4eeea-en>.
- Nelson, M.M., Schunn, C.D. 2009, *The nature of feedback: how different types of peer feedback affect writing performance*, «Instructional Science», 37(4), pp. 375-401.
- Nguyen, G, Dlugolinsky, S., Bobak, M., Tran, V., Lopez Garcia, A., Heredia, I., Malík, P., Hluchý, L. 2019, *Machine Learning and Deep Learning frameworks and libraries for large-scale data mining: a survey*, «Artificial Intelligence Review», 52(1), pp. 77-124.

- Nicol, D. 2018, *Unlocking generative feedback through peer reviewing*, in V. Grion, A. Serbati (a cura di), *Valutare l'apprendimento o valutare per l'apprendimento? Verso una cultura della valutazione sostenibile all'Università*, Lecce: Pensa Multimedia, pp. 47-59.
- Nigris E., Negri S.C., Zuccoli F. 2007, *Esperienza e didattica. Le metodologie attive*, Roma: Carocci.
- Nissley, N. 2010, *Arts-based learning at work: economic downturns, innovation upturns, and the eminent practicality of arts in business*, «Journal of Business Strategy», 31(4), pp. 8-20.
- Novak, J.D. 2001, *L'apprendimento significativo: le mappe concettuali per creare e usare la conoscenza*, Trento: Erickson.
- Novak, J.D. 2010, *Learning, creating and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations*, «Je-LKS-Journal of e-Learning and Knowledge Society», 6(3), pp. 21-30. <http://www.ecent.nl/servlet/supportBinaryFiles?referenceId=0&supportId=2800>.
- Novak, J.D. 2012, *Costruire mappe concettuali: strategie e metodi per utilizzarle nella didattica*, Trento: Erickson.
- Nuangchalem, P., El Islami, R.A.Z., Sjaifuddin, S. 2018, *Science Process of Environmental Conservation: A Cross National Study of Thai and Indonesian Pre-service Science Teachers*, «Journal for the Education of Gifted Young Scientists», 6(4), pp. 72-80.
- Nuti, G. 2012, *Le briciole di Pollicino. Fotografia e Didattica tra scuola ed extrascuola*, Milano: Franco Angeli.
- Oblinger, D. 2005, *Leading the Transition from Classroom to Learning Spaces*, «Educause Quarterly», 28(1), pp.14-18. <https://er.educause.edu/articles/2005/1/leading-the-transition-from-classrooms-to-learning-spaces> (ultimo accesso: marzo 2022).
- OECD 2019, *Talis 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leader as Lifelong Learners*, Paris: OECD Publishing.
- OECD PISA 2018, *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world*, The OECD PISA Global Competence Framework, Paris: OECD Publishing.
- Oggionni, F., Palmieri, C. 2019, *Il tirocinio universitario per la figura professionale dell'educatore socio-pedagogico. L'esperienza formativa del Corso di Laurea in Scienze dell'educazione dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca*, «Annali online della Didattica e della Formazione Docente», 11(18), pp. 207-220.
- Okuno, H.G., Nakadai, K., Lourens, T., Kitano, H. 2004, *Sound and Visual Tracking for Humanoid Robot*, «Applied Intelligence», 20, pp. 253-266.

- Orsolini, M., Pontecorvo, C. 1992, *Children's talking in classroom discussions*, «Cognition and Instruction», 9(2), pp. 113-136.
- Osburn, J., Stock, R. 2005, *Playing to the technical audience: evaluating the impact of arts-based training for engineers*, «Journal of Business Strategy», 26(5), pp. 33-39.
- Ozdemir, G., Clark, D.B. 2007, *An Overview of Conceptual Change Theories*, «Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education», 3(4), pp. 351-361.
- Paavola, S., Engeström, R., Hakkarainen, K. 2010, *Triological approach as a new form of mediation*, in A. Morsh, A. Moen, S. Paavola (Eds.), *Collaborative knowledge creation: Practices, tools, and concepts*, Rotterdam-Boston-Taipei: Sense Publishers, pp. 9-23.
- Paavola, S., Hakkarainen, K. 2005, *The knowledge creation metaphor – An emergent epistemological approach to learning*, «Science & Education», (14), pp. 535-557.
- Paavola, S., Lakkala, M., Muukkonen, H., Kosonen, K., Karlgren, K. 2011, *The Roles and Uses of Design Principles for Developing the Triological Approach on Learning*, «Research in Learning Technology», 19(3), pp. 233-246.
- Pacetti, E. 2017, *Active learning and placement in pre-service teacher training for inclusion*, in B. Saqipi, J. Vogrinc (Eds.), *The prospects of reforming teacher education*, Prishtinë: Shtëpia Botuese Libri Shkollor, pp. 203-220.
- Pain, R., Barke, M., Fuller, D., Gough, J., Macfarlane, R., Mowl, G. (Eds.) 2001, *Introducing Social Geographies*, London: Routledge.
- Palincsar, A.S., Brown, A.L. 1984, *Reciprocal teaching of comprehension, fostering and monitoring activities*, «Cognition and Instruction», (1), pp. 117-175.
- Panciroli, C. 2008, *E-learning e learning-e. Riflessioni sulla formazione*, «Ricerche di pedagogia e didattica», 3, pp. 1-29.
- Panciroli, C. 2010, *Il modello di Museo Virtuale dell'Educazione dell'Università di Bologna*, «Ricerche di Pedagogia e Didattica», 5(2).
- Panciroli, C. 2012, *Le arti visive nella didattica*, Verona: QuiEdit.
- Panciroli, C. 2016a, *El MOdE como un espacio de investigación expresiva: el ejemplo de los atelier*, in R. Huerta, A. Alonso-Sanz (Eds.), *Entornos informales para educar en artes*, València: PUV Publicacions de la Universitat de València.
- Panciroli, C. 2016b, *Le professionalità educative tra scuola e musei: esperienze e metodi nell'arte*, Milano: Guerini.
- Panciroli, C. 2017, *Ecosistemi digitali*, in L. Corazza, *Apprendere con i video digitali. Per una formazione online aperta a tutti*, Milano: Franco Angeli, pp. 13-32.
- Panciroli, C. 2018, *Innovare le architetture della didattica universitaria*, «Education Sciences & Society», 9(2), pp. 39-57.

- Panciroli, C. 2019, *Documentare per creare nuovi significati: i musei virtuali*, in Rivoltella, P.C., Rossi, P.G. (a cura di), *Tecnologie per l'educazione*, Milano, Torino, Pearson, pp. 83-93.
- Panciroli, C. 2021, *Il postdigitale. Società, cultura e didattica*, «Scholé», 2, pp. 157-166.
- Panciroli, C., Corazza, L., Macaуда, A., Nicolini, S. 2021, *A Multiple Case Study on Blended and Online Educational Strategies*, in L.S. Agrati, et al. (Eds.), *Bridges and Mediation in Higher Distance Education*, Cham: Springer, pp. 100-114.
- Panciroli, C., Macaуда, A. 2018, *Educazione al patrimonio e realtà aumentata: quali prospettive*, «Giornale italiano della Ricerca Educativa», 20, pp. 47-62.
- Panciroli, C., Macaуда, A. 2019a, *Spazi digitali per educare al Patrimonio: il MODe, Museo Officina dell'Educazione*, in A. Poce, *Studi avanzati di educazione museale. Lezioni*, Napoli: Edizioni Scientifiche Italiane, pp. 49-62.
- Panciroli, C., Macaуда, A. 2019b, *Ambienti digitali per la costruzione della conoscenza*, in A. Nuzzaci (a cura di), *Pedagogia, didattica e ricerca educativa: approcci, problemi e strumenti*, Lecce: Pensa MultiMedia, pp. 325-337.
- Panciroli, C., Macaуда, A., Corazza, L. 2019, *Digital Cultural Heritage: From Educational Experience to the Artefact in Augmented Reality*, in A. Luigini (Ed.), *Proceedings of the 1st International and Interdisciplinary Conference on Digital Environments for Education, Arts and Heritage EARTH 2018*, Cham: Springer, pp. 345-354.
- Panciroli, C., Macaуда, A., Corazza, L. 2020a, *Costruire relazioni di conoscenza attraverso artefatti digitali*, in C. Panciroli, a cura di, *Animazione digitale per la didattica*, Milano: Franco Angeli, pp. 37-49.
- Panciroli, C., Macaуда, A., Corazza, L. 2020b, *Visual-Graphic Learning*, in E. Cicalò, (Ed.), *Proceedings of the 2nd International and Interdisciplinary Conference on Image and Imagination*, Cham: Springer, pp. 49-62.
- Panciroli, C., Zanellati, A., Zingaro, S.P., Del Bonifro, F., Gabbrielli, M., Levrini, O. 2021, *Informing predictive models against Students Dropout*, in Atti Convegno Nazionale DIDAMATiCA 2021, Milano, AICA, pp. 18-25.
- Panigada, M.G. 2016, *Esperimenti narrativi in museo*, in S. Bodo, S. Mascheroni, M.G. Panigada (a cura di), *Un patrimonio di storie. La narrazione nei musei, una risorsa per la cittadinanza culturale*, Milano: Mimesis.
- Panigada, R. 2016, *Le neuroscienze all'origine delle scienze umane. Percezione, disegno, linguaggio*, Padova: Cleup.
- Paoletti, G. 2011, *Comprendere testi con figure: immagini, diagrammi e grafici nel design per l'istruzione*, Milano: Franco Angeli.
- Papert, S. 1980, *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*, New York: Basic Books.
- Papert, S. 1993, *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*, New York: Basic Books.

- Parkes, M., Stein, S., Reading, C. 2015, *Student preparedness for university e-learning environments*, «The Internet and Higher Education», (25), pp. 1-10.
- Pasolini, P.P. 1972, *Empirismo eretico*, Milano: Garzanti.
- Pasolini, P.P. 1979, *Il cinema in forma di poesia*, Pordenone: Edizioni Cinemazero.
- Passolunghi, M.C., Vercelloni, B., Schadee, H. 2007, *The precursors of mathematics learning: Working memory, phonological ability and numerical competence*, «Cognitive Development», 22, pp. 165-184.
- Pecci, A.M. 2009 (a cura di), *Patrimoni in migrazione. Accessibilità, partecipazione, mediazione nei musei*, Milano: Franco Angeli.
- Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., Valverde, P. 2019, *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*, Paris: UNESCO.
- Pellegrini, M., Mensuali A. 2015, *L'efficacia delle mappe concettuali per l'apprendimento: analisi critica di evidenze empiriche*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 15(3), pp. 129-141. <http://dx.doi.org/10.13128/formare-17154>.
- Pellerey, M. 2014, *La forza della realtà nell'agire educativo*, «Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies», 9, pp. 63-81. Doi:10.7358/ecps-2014-009-pell.
- Pentassuglia, M. 2017, *The art(ist) is present: arts-based research perspective in educational research*, «Cogent Education», 4(1).
- Pentucci, M. 2017, *Mediatori digitali e trasformazioni nelle pratiche didattiche*, in P. Limone, D. Parmigiani (a cura di), *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti*, Bari: Progedit, pp. 272-283.
- Perec, G. 2002, *Specie di spazi [Espèces d'espaces]*, Torino: Bollati Boringhieri.
- Perla, L., Agrati, L.S., Vinci, V. 2019, *The 'sophisticated' knowledge of e-teacher. Reshape digital resources for online courses*, in D. Burgos et al. (Eds.), *Higher Education Learning Methodologies and Technologies Online*, Cham: Springer International Publishing, pp. 3-17.
- Perla, L., Felisatti, E., Grion, V., Agrati, L., Gallelli, R., Vinci, V., Amati, I., Bonelli, R. 2020, *Oltre l'era Covid-19: dall'emergenza alle prospettive di sviluppo professionale*, «Excellence And Innovation In Learning And Teaching» 5(2). https://ojs.francoangeli.it/_ojs/index.php/exioa/article/view/10802 (ultimo accesso: marzo 2022).
- Perry, W.G. 1970, *Forms of intellectual and ethical development in the college years*, New York: Holt Rhinehart and Winston.
- Petrucchi, C., Agostini, D. 2016, *Augmented reality learning: Pedagogical aspects and technologies for a future methodological framework*, in P. Jerry, N. Tavares-Jones (Eds.),

- Virtual worlds: The virtual reality and augmented reality intersections*, Leiden: Inter-Disciplinary Press, pp. 57-66.
- Pintrich, P.R. 2000, *Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement*, «Journal of educational psychology», 92(3), p. 544.
- Ploetzner, R. et al. 1999, *Learning by explaining to oneself and to others*, in P. Dillenbourg (Eds.), *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*, Oxford: Elsevier, pp. 103-121.
- Polenghi, S. 2005, *Immagini per la memoria: il cinema come fonte storico-educativa*, in P. Malavasi, S. Polenghi, P.C. Rivoltella (a cura di), *Cinema, pratiche formative, educazione*, Milano: Vita e Pensiero, pp. 19-52.
- Poli, D. 2006, *I bambini rappresentano il mondo*, in D. Poli, (a cura di), *Il bambino educatore. Progettare con i bambini per migliorare la qualità urbana*, Firenze: Alinea editrice.
- Pontecorvo, C., Ajello, A.M., Zucchermaglio, C. 1995, *I contesti sociali dell'apprendimento*, Milano: LED.
- Pontecorvo, C., Ajello, A.M., Zucchermaglio, C. 2004, *Discutendo si impara: Interazione sociale e conoscenza a scuola*, Roma: Carocci.
- Popenici, S., Kerr, S. 2017, *Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education*, «Research and Practice in Technology Enhanced Learning». <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>.
- Postman, N. 1978, *Ecologia dei media*, Roma: Armando Editore.
- Potter, J., McDougall, J. 2017, *Digital Media, Culture and Education: Theorising Third Space Literacies*, Basingstoke: Palgrave MacMillan.
- Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., Sarti, L.F. 2007, *A general framework for tracking and analysing learning processes in computer-supported collaborative learning environments*, «Innovations in Education and Teaching International», 44(2), pp. 169-179.
- Prigogine, I., Stengers, I. 1986, *La Nouvelle alliance. Métamorphose de la science*, Paris: Gallimard.
- Prince, M. 2004, *Does Active Learning Work? A Review of the Research*, «Journal of Engineering Education», 93(3), pp. 223-232.
- Ragone, G., Ilardi, E., Tarzia, F. 2015, *Verso la blended education Riflettendo su immaginari, media e apprendimento*, «Mediascapes journal», 5.
- Raikou, N. 2016, *Development of critical thinking through aesthetic experience: the case of students of an educational department*, «Journal of transformative education», 14(1), pp. 53-70.
- Raiyn, J. 2016, *The Role of Visual Learning in Improving Students' High-Order Thinking Skills*, «Journal of Education and Practice», 7(24), pp. 115-121. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1112894.pdf> (ultimo accesso: marzo 2022).

- Rand, J. 2017, *Misunderstandings and mismatches: The collective disillusionment of written summative assessment feedback*, «Research in Education», 97(1), pp. 33-48.
- Ranieri, M., Pieri, M. 2014, *Mobile learning. Dimensioni teoriche, modelli didattici, scenari applicativi*, Milano: Unicopli.
- Rasmussen, K. 2004, *Places for Children – Children’s Places*, «Childhood», 11(2), pp. 155-173.
- Ravetz, J.R. 1996, *Scientific Knowledge and its Social Problems*, New Brunswick, N.J.-London: Transaction Publishers.
- Redecker, C., Punie, Y. 2017, *DigCompEdu. Proposal for a European Framework for the Digital Competence of Educators*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Resmini, A., Rosati, L. 2011, *Pervasive Information Architecture: Designing CrossChannel User Experiences*, Burlington: Morgan Kaufmann.
- Rieger, K.L., Chernomas, W.M. 2013, *Arts-Based Learning: Analysis of the Concept for Nursing Education*, «International Journal of Nursing Education Scholarship», 10(1), pp. 1-10.
- Rienties, B., Simonsen, K. H., Herodotou, C., 2020, *Defining the Boundaries Between Artificial Intelligence in Education, Computer-Supported Collaborative Learning, Educational Data Mining, and Learning Analytics: A Need for Coherence*, «Frontiers in Education». <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00128>.
- Risaliti, S., Sclaro, M. 2004 (a cura di), *Bambini nel tempo. L’infanzia e l’arte*, Milano: Skira.
- Rivoltella, P.C. 2003, *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione online. Società e didattica in Internet*, Trento: Erickson.
- Rivoltella, P.C. 2005, *Il cinema luogo di educazione, tra scuola ed extra-scuola*, in P. Malavasi, S. Polenghi, P.C. Rivoltella (a cura di), *Cinema, pratiche formative, educazione*, Milano: Vita e Pensiero, pp. 67-88.
- Rivoltella, P.C. 2012a, *Comunicare al tempo dei media digitali: spazio, tempo e relazione*, da <http://it.lpj.org/wp-content/uploads/2012/04/Liban-conf-de-Pier-Rivoltella.pdf> (consultato il 18 maggio 2016).
- Rivoltella, P.C. 2012b, *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*, Milano: Raffaello Cortina.
- Rivoltella, P.C. 2014, *La previsione. Neuroscienze, apprendimento, didattica*, Brescia: La Scuola.
- Rivoltella, P.C. 2020, *Nuovi alfabeti. Educazione e culture nella società post-mediale*, Brescia: Scholè.

- Rivoltella, P.C. 2021 (a cura di), *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*, Milano: Raffaello Cortina.
- Rivoltella, P.C., Rossi, P.G. 2019a, *Il corpo e la macchina. Tecnologia, cultura, educazione*, Brescia: Scholé.
- Rivoltella, P.C., Rossi, P.G. 2019b, *Tecnologie e didattica nella società informazionale. Una cornice concettuale*, in Id. (a cura di), *Tecnologie per l'educazione*, Milano-Torino: Pearson, pp. 1-18.
- Rivoltella P.C., Rossi P.G., (a cura di) 2019c, *Tecnologie per l'educazione*, Milano, Torino: Pearson.
- Rizzolatti, G., Sinigaglia, C. 2008, *Mirrors in the brain: How our minds share actions and emotions*, Oxford-New York: Oxford University Press.
- Robertson, I. 2003, *Intelligenza visiva. Il sesto senso che abbiamo dimenticato*, Milano: Rizzoli.
- Rodenhauser, P., Strickland, M.A., Gambala C. 2004, *Arts-related activities across U.S. medical schools: a follow-up study*, «Teach Learn Med», 16, pp. 233-239.
- Rolling, J.H. 2017, *Arts-based research in education*, in P. Leavy (Ed.), *Handbook of Arts-Based Research*, New York: Guilford, pp. 493-510.
- Ronen, M., Langley, D. 2004, *Scaffolding complex tasks by open online submission: Emerging patterns and profiles*, «Journal of Asynchronous Learning Networks», 8(4), pp. 39-61.
- Root-Bernstein, R, et al. 2011, *ArtSmarts Among Innovators in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM)*, Michigan State University: University Outreach and Engagement.
- Rosati, A., De Santis, M. 2020, *Identità professionale e scelte formative*, «Form@re - Open Journal Per La Formazione in Rete», 20(2), pp. 117-132.
- Rossellini, R. 1987, *Il mio metodo. Scritti e interviste*, Venezia: Marsilio.
- Rossi, P.G. 2010, *Tecnologia e costruzione di mondi. Post-costruttivismo, linguaggi e ambienti di apprendimento*, Roma: Armando Editore.
- Rossi, P.G. 2011, *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*, Milano: Franco Angeli.
- Rossi, P.G. 2014, *Le tecnologie digitali per la progettazione didattica*, «Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies», 10, pp. 113-133.
- Rossi, P.G. 2016, *Gli artefatti digitali e i processi di mediazione didattica*, «Pedagogia Oggi», 2, pp. 11-26.

- Rossi, P.G. 2017, *Dall'uso del digitale nella didattica alla didattica digitale*, in P. Limone, D. Parmeggiani (a cura di), *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti*, Bari: Progedit, pp. 12-28.
- Rossi, P.G. 2019, *La formazione mediale dell'educatore sociale*, in F. Bruni, A. Garavaglia, L. Petti (a cura di), *Media Education in Italia. Oggetti e ambiti della formazione*, Milano: Franco Angeli, pp. 55-66.
- Rossi, P.G., Giaconi, C. 2016 (a cura di), *Micro-progettazione: pratiche a confronto. PROPIT, EAS, Flipped Classroom*, Milano: Franco Angeli.
- Rossi, P.G., Giannandrea, L., Magnoler, P. 2010, *Mediazione, dispositivi ed eterotopia. Dal situated learning al post-costruttivismo*, «Education Sciences & Society», 1(1).
- Rossi, P.G., Panciroli C. 2018, *The Digital Museum as a Third Space: Giving Shape to Conceptualization*, in *International and Interdisciplinary Conference on Digital Environments for Education, Arts and Heritage*, Cham: Springer, pp. 19-26.
- Rossi, P.G., Pentucci, M. 2021, *La progettazione come azione simulata. Didattica dei processi e degli eco-sistemi*, Milano: Franco Angeli.
- Rossi, P.G., Pentucci, M., Fedeli, L., Giannandrea, L., Pennazio, V. 2018, *Dal feedback informativo, al feedback generative*, trad. eng.: *From the informative feedback to the generative feedback*, 2019, «Education Sciences & Society-Open Access Journal», 9(2), pp. 83-107. https://journals.Franco_Angeli.it/index.php/ess/article/view/7102 (ultimo accesso: marzo 2022).
- Rossi, V. 2014, *Maurizio Cattelan, il doppio*, «Ricerche di S/Confine. Oggetti e pratiche artistico/culturali», 5(1). <http://www.ricerchedisconfine.info/V-1/ROSSI.htm> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Rotta, Ranieri, M. 2005, *E-tutor: identità e competenze. Un profilo professionale per l'e-learning*, Trento: Erickson.
- Runco, M.A. 2008, *Creativity and Education*, «New Horizons in Education», 56(1).
- Rychen, D.S., Salganik, L.K. 2003, *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*, Germany: Hogrefe & Huber.
- Salmi, H., Thuneberg, H., Vainikainen, M.P. 2016, *Making the invisible observable by Augmented Reality in informal science education context*, «International Journal of Science Education». <https://doi.org/10.1080/21548455.2016.1254358>.
- Salomon, G. (Ed.) 1993, *Distributed cognitions. Psychological and educational considerations*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Salveti, F., Bertagni, B. 2018 (Eds.), *Learning 4.0. advanced simulation, immersive experiences and artificial intelligence, flipped classrooms, mentoring and coaching*, Milano: Franco Angeli.

- Salveti, F., Bertagni, B. 2019, *Virtual worlds and augmented reality: The enhanced reality lab as a best practice for advanced simulation and immersive learning*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 1(1), pp. 242-255.
- Sandell, R. 2006, *Misurarsi con la diversità e l'uguaglianza: il ruolo dei musei*, in S. Bodo, M.R. Cifarelli (a cura di), *Quando la cultura fa la differenza. Patrimonio, arti e media nella società multiculturale*, Roma: Meltemi.
- Sansone, N., Bortolotti, I., Buglass, S. 2016, *The Trialogical Learning Approach in Practice(s): Reflections from Pedagogical Cases*, «Qwerty, Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», 11(1), pp. 99-120.
- Sansone, N., Bortolotti, I., Fabbri, M. 2021, *Il peer-assessment nella formazione insegnanti: accorgimenti e ricadute*, «Education Sciences & Society», (2), pp. 446-462.
- Sansone, N., Cesareni, D., Ligorio, M.B. 2016, *Il Trialogical Learning Approach per rinnovare la didattica*, «TD Tecnologie Didattiche», 24(2), pp. 82-91.
- Sansone, N., Cesareni, D., Ligorio, M.B., Bortolotti, I., Buglass, S.L. 2019, *Developing knowledge work skills in a university course*, «Research Papers in Education», 35(1), pp. 23-42.
- Sansone, C., Harackiewicz, J.M. (Eds.) 2000, *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance*, San Diego: Academic Press.
- Sansone, N., Ligorio, M.B., Dillenbourg, P. 2011, *Progettare il Role Taking a sostegno del Collaborative Knowledge Building*, «Qwerty - Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», 6(2), pp. 288-304.
- Sansone, N., Ritella, G. 2020, *Formazione insegnanti "aumentata": integrazione di metodologie e tecnologie al servizio di una didattica socio-costruttivista*, «Qwerty, Open and Interdisciplinary Journal of Technology, Culture and Education», 15(1), pp. 70-88.
- Scapin, C., Da Re, F. 2014, *Didattica per competenze e inclusione. Dalle indicazioni nazionali all'applicazione in classe*, Trento: Erickson.
- Scardamalia, M., Bereiter C., 1991, *Higher levels of agency for children knowledge building: A challenge for the design of new knowledge media*, «The Journal of the Learning Sciences», 1(1), pp. 37-68.
- Scardamalia, M., Bereiter, C. 1992, *An Architecture for Collaborative Knowledge Building*, in De Corte et al. (Ed.), *Computer Based Learning Environments*, Berlin: Springer Verlag, pp. 41-67.
- Scardamalia, M., Bereiter, C. 1994, *Computer support for knowledge building communities*, «The Journal of the Learning Sciences», 3(3), pp. 265-283.

- Scardamalia, M., Bereiter, C. 2003, *Knowledge building environments: Extending the limits of the possible in education and knowledge work*, in A. Di Stefano, K.E. Rudestam, R. Silverman (Eds.), *Encyclopedia of distributed learning*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, pp. 1-10.
- Scardamalia, M., Bereiter, C. 2006, *Knowledge building: Theory, pedagogy and technology*, in K. Sawyer (Eds.), *Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 97-115.
- Schellens, T., Van Keer, H., Valcke, M. 2005, *The impact of role assignment on knowledge construction in asynchronous discussion groups: A multilevel analysis*, «Small Group Research», (36), pp. 704-745.
- Schmalstieg, D., Hollerer, T. 2016, *Augmented reality: principles and practice*, Boston: Addison-Wesley.
- Schön, D.A. 1993, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Bari: Edizioni Dedalo.
- Schön, D.A. 1999, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Bari: Edizioni Dedalo.
- Schön, D.A. 2006, *Formare il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento nelle professioni*, Milano: Franco Angeli.
- Schunk, D.H., Pintrich, P.R., Meece, J.L. 2008, *Motivation in education: Theory, research, and applications*, Upper Saddle River, N.J.: Pearson/Merrill Prentice Hall.
- Segers, M., Dochy, F., Cascallar, E. 2003, *The Era of Assessment Engineering: Changing Perspectives on Teaching and Learning and the Role of New Modes of Assessment*, in M. Segers, F. Dochy, E. Cascallar 2003 (Eds.), *Optimising New Modes of Assessment: In Search of Qualities and Standards. Innovation and Change in Professional Education*, vol. 1, Dordrecht: Springer.
- Seifter, H. 2016, *Proof of impact: Arts-based learning leads to improvements in creative thinking skills, collaborative behaviors and innovative outcomes*, «The Art of Science Learning». <http://www.artofsciencelearning.org/phase2-research-findings/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Serafini, F. 2014, *Reading the visual. An introduction to teaching multimodal literacy*, New York: Teachers College Press.
- Serbati, A., Grion, V., Fanti, M. 2019, *Caratteristiche del peer feedback e giudizio valutativo in un corso universitario blended*, «Giornale Italiano della Ricerca Educativa», numero speciale, maggio 2019, pp. 115-138.
- Sethi, G., Singla, S. 2016, *Role of Natural Language Processing in Education*, «IJSRE», 4(3), pp. 5027-5031.

- Severino, F. 2007 (a cura di), *Comunicare la cultura*, Milano: Franco Angeli.
- Sharan, Y., Sharan, S. 1998, *Gli alunni fanno ricerca. L'apprendimento in gruppi cooperativi*, Trento: Erickson.
- Shavetov, S.V., Merkulova, I.I., Ekimenko, A.A., Borisov, O.I., Gromov, V.S. 2019, *Computer Vision in Control and Robotics for Educational Purposes*, «IFAC», 52(9), pp. 127-132. Doi:10.1016/j.ifacol.2019.08.136.
- Sibilio, M. 2012, *Corpo e cognizione nella didattica*, in P.G. Rossi, P.C. Rivoltella (a cura di), *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*, Brescia: La Scuola.
- Siemens, G. 2005, *A learning theory for the digital age*, «International Journal of Instructional Technology and Distance learning», 2(1), pp. 3-10.
- Siemens, G. 2007, *Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments*, in T. Hug (Ed.), *Didactics of microlerning: Concepts, discourses and examples*, Munster: Waxmann Verlag, pp. 53-68.
- Skinner, B.F. 1970, *Tecnología de la Enseñanza*, Barcelona: Editorial Labor.
- Slavin, R.E. 1990, *Cooperative learning: theory, research and practice*, New Jersey: Prentice hall.
- Soriani, A. 2019, *Sottobanco. L'influenza delle tecnologie sul clima di classe*, Milano: Franco Angeli.
- Sozzi, M. 2015, *L'«Embodied Cognition» dalla prospettiva delle neuroscienze*, in A. Risoli, A. Antonietti (a cura di), *Il corpo al centro*, Milano: LED.
- Spadaro, P.F., Sansone, N., Ligorio, M.B. 2009, *Role-taking for knowledge building in a blended learning course*, «Je-LKS», 5(3), pp. 11-21.
- Stahl, G. 2002 (Ed.), *Proceedings of Computer Supported Collaborative Learning 2002* (Boulder, January 2002), Hillsdale, New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates.
- Stahl, G., Koschmann, T., Suthers, D. 2006, *Computer-supported collaborative learning*, in R.K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Stašák, J. 2011, *How image and text semantic analysis systems can be applied for educational and teaching purposes*, «Acta Technologica Dubnicae», 1(1), pp. 1-18.
- Sternberg, R.J. 1997, *The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success*, «American Psychologist», 52(10), pp. 1030-1037. Doi.org/10.1037/0003-066X.52.10.1030.
- Strijbos, J.-W., De Laat M.F. 2010, *Developing the Role Concept for Computer-Supported Collaborative Learning: An Explorative Synthesis*, «Computers in Human Behavior», 26(4), pp. 495-505.
- Strijbos, J.-W., Martens, R.L., Jochems, W.M.G., Broers, N.J. 2004, *The effect of Functional Roles on Group Efficiency: Using Multilevel Modelling and Content Analysis*

- to Investigate Computer-Supported Collaboration in Small Groups, «Small Group Research», (35), pp. 195-229.
- Strijbos, J.-W., Weinberger, A. 2010, *Emerging and scripted roles in computer-supported collaborative learning*, «Computers in Human Behavior», (26), pp. 491-494.
- Suchman, L.A. 1987, *Plans and situated actions: The problem of human-machine communication*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Suen, H.K., Parkes, J. 2002, *Challenges and opportunities in distance education evaluation*, «Deosnews», 6(7).
- Tacconi, G., Gentile, M. 2017 (a cura di), *Il feedback formativo come strategia di gestione inclusiva della classe*, in *CNOS-FAP-Il CFP si rinnova*. https://www.cnos-fap.it/sites/default/files/materiale_professionale/2017_-_04_-_gestione_della_classe_e_feedback_formativo.pdf.
- The New London Group 1996, *A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures*, «Harvard educational review», 66(1), pp. 60-93.
- Thomas, J.W. 2000, *A review of research on project-based learning*, The Autodesk Foundation, San Rafael (CA). <https://www.asec.purdue.edu/lct/HBCU/documents/AReviewofResearchofProject-BasedLearning.pdf> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Thurlins, M., Vermeulen, M., Bastiaen, T., Stijnen, S. 2013, *Understanding feedback: A learning theory perspective*, «Educational Research Review», 9, pp. 1-15.
- Thurlins, M., Vermeulen, M., Kreijns, K., Bastiaens, T. Stijnen, S. 2012, *Development of the Teacher Feedback Observation Scheme: evaluating the quality of feedback in peer groups*, «Journal of Education for Teaching», 38(2), pp. 193-208.
- Toto, G.A., Limone, P. 2019, *L'evoluzione epistemologica del Self Direction in learning tra esperienze empiriche e formulazioni teoriche*, «Formazione, lavoro, persona», 26, pp. 20-25.
- Trentin, G. 2005, *Apprendimento cooperativo in rete: un possibile approccio metodologico alla conduzione di corsi universitari online*, «TD - Tecnologie didattiche», 36(3), pp. 47-61.
- Trentin, G. 2008, *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning: social networking e apprendimento attivo*, Milano: Franco Angeli.
- Trentin G. 2015, *Mappe concettuali, flussi di conoscenza e sviluppo professionale continuo*, «Form@re. Open Journal per la formazione in rete», 15(2), pp. 4-18. <http://dx.doi.org/10.13128/formare-16990>.

- Trentin, G. 2016, *Always-on Education e spazi ibridi di apprendimento*, in V. Midoro (a cura di), *La scuola ai tempi del digitale. Istruzioni per costruire una scuola nuova*, Milano: Franco Angeli, pp. 43-59.
- Trilling, B., Fadel, C. 2009, *21st century skills: Learning for life in our times*, San Francisco: John Wiley & Sons.
- Trincherò, R. 2012, *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*, Milano: Franco Angeli.
- Tuffanelli, L. 1999 (a cura di), *Intelligenze, emozioni e apprendimenti. Le diversità nell'interazione formativa*, Trento: Erikson.
- van der Kleij, F., Feskens, R. C., Eggen, T. J. 2015, *Effects of feedback in a computer-based learning environment on students' learning outcomes: A meta-analysis*, «Review of Educational Research», 85(4), pp. 475-511.
- van der Kleij, F., Timmers, C., Eggen, T. 2011, *The effectiveness of methods for providing written feedback through a computer-based assessment for learning: A systematic review*, «CADMO», 19(1), pp. 21-38.
- Van Essen, D.C. 2004, *Surface-based approaches to spatial localization and registration in primate cerebral cortex*, «Neuroimage», 23, pp. S97-S107.
- Van Essen, D.C., Drury H. A. 1997, *Structural and Functional Analyses of Human Cerebral Cortex Using a Surface-Based Atlas*, «Journal of Neuroscience», 17(18), pp. 7079-7102. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.17-18-07079.1997>.
- Van Gils, F. 2005, *Potential Applications of Digital Storytelling in Education*, in *3rd Twente Student Conference on IT*, vol. 7, University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science Enschede.
- Vannini, I. 2014, *La qualità nella didattica, Metodologie e strumenti di progettazione e valutazione*, Trento: Erickson.
- Van Tassel-Baska, J. 2011, *An introduction to the integrated curriculum model*, in J. Van Tassel-Baska, C.A. Little (Eds.), *Content-based curriculum for high-ability learners*, Waco: Prufrock Press, pp. 9-32 (2nd ed.).
- Varela, F.J. 1990, *Il corpo come macchina ontologica*, in M. Ceruti, F. Preta, *Che cos'è la conoscenza?*, Roma-Bari: Laterza.
- Varela, F.J., Rosch E., Thompson, E. 1992, *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Varisco, B.M. 2002, *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psico-pedagogici, applicazioni didattiche*, Roma: Carocci.
- Varisco, B.M., Grion, V. 2000, *Apprendimento e tecnologie nella scuola di base*, Torino: Utet.

- Vertecchi, B. 2003, *Manuale di valutazione Analisi degli apprendimenti e dei contesti*, Milano: Franco Angeli.
- Vertecchi, B., Agrusti G. 2008, *Laboratorio di valutazione*, Roma-Bari: Laterza.
- Vezzoli, Y. 2017, *Visual literacy: un problema di definizione*, «Formazione & Insegnamento», XV(2), pp. 211-217.
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., Mavroudi, A. 2018, *The current landscape of learning analytics in higher education*, «Computers in Human Behavior», 89, pp. 98-110. Doi:10.1016/j.chb.2018.07.027.
- Vieira, C., Parsons, P., Byrd, V. 2018, *Visual learning analytics of educational data: A systematic literature review and research agenda*, «Computers & Education», 122(1), pp. 119-135.
- Vital, J.P.M., Fonseca Ferreira, N.M., Valente, A., Filipe V., Soares, S.F.S.P. 2019, *Learning Computer Vision using a Humanoid Robot*, 2019 IEEE Global Engineering Education Conference, Dubai, United Arab Emirates, pp. 639-645. Doi:10.1109/EDUCON.2019.8725196.
- Vivanet, G. 2015, *La comunicazione visiva nella didattica*, «Form@re, Open Journal per la formazione in rete», 15(2), pp. 1-3.
- Voerman, L., Meijer, P.C., Korthagen, F.A.J., Jan Simons, R. 2012, *Types and frequencies of feedback interventions in classroom interaction in secondary education*, «Teaching and Teacher Education», 28, pp. 1107-1115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2012.06.006>.
- Von Bertalanffy, L. 1968, *General System Theory*, New York: Braziller.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., Punie, Y. 2022, *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. EUR 31006 EN, Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/490274;JRC128415.
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carrettero Gomez, S., Van Den Brande, G. 2016, *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: the Conceptual Reference Model*. Luxemburg: Publications Office of the European Union. <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/digcomp-20-digital-competence-framework-citizens-update-phase-1-conceptual-reference-model> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Vygotsky, L.S. 1978, *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wang, F. 2014, *Learning Teaching in Teaching: Online Reinforcement Learning for Intelligent Tutoring*, in J. Park, I. Stojmenovic, M. Choi, F. Xhafa (Eds.), *Future Informa-*

- tion Technology. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, vol. 276, Berlin-Heidelberg: Springer. Doi:10.1007/978-3-642-40861-8_29.
- Wang, Y., Okamura, K. 2020, *Automatic generation of E-Learning contents based on deep learning and natural language processing techniques*, in L. Barolli, Y. Okada, F. Amato (Eds.), *Advances in Internet, Data and Web Technologies, EIDWT 2020. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol 47, Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-39746-3_33.
- Wang, Q.Y., Woo, H.L. 2008, *The affordances of weblogs and discussion forums for learning: A comparative analysis*, «Educational Technology», 48(5), pp. 34-38.
- Webb, N.M. 1989, *Peer interaction and learning in small groups*, «International Journal of Educational Research», 13(1), pp. 21-39.
- Weinberger, A., Stegman, K., Fisher, F. 2010, *Learning to argue online: scripted groups surpass individuals (unscripted groups not)*, «Computers in Human Behavior», (26), pp. 506-515.
- Wenger, E. 1998, *Communities of practice: Learning, meaning and identity*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wiggins, G. 1998, *Educative Assessment: Designing Assessments to Inform and Improve Student Performance*, San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Wiggins, G. 2011a, *A True Test: Toward More Authentic And Equitable Assessment*, «Phi Delta Kappan», 92(7), pp. 81-93.
- Wiggins, G. 2011b, *Moving to Modern Assessments*, «Phi Delta Kappan», 92(7). Doi:10.1177/0031721711109200713.
- Wiliam, D., Lee, C., Harrison, C., Black, P. 2004, *Teachers Developing Assessment for Learning: Impact on Student Achievement*, «Assessment in Education», 11(1), pp. 49-65.
- Williams, R. 2009, *Visual Learning Theory*. http://www.aweoregon.org/research_theory.html.
- Williams, R., Newton, J.H. 2007, *Visual communication: Integrating media, art, and science*, New York: Routledge.
- Willingham, D.T. 2018, *Perché agli studenti non piace la scuola*, a cura di G. Cecchinato, R. Papa, Novara: UTET.
- Wilson, T., Whitelock, D. 1997, *Come lo hanno usato? Il coinvolgimento degli studenti di informatica in un ambiente CMC creato per l'apprendimento a distanza*, «TD - Tecnologie didattiche», (12), pp. 15-20.
- Winkler, R., Soellner, M. 2018, *Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis*. Academy of Management Annual Meeting Proceedings. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.15903abstract>.

- Winstone, N., Carless, D. 2019, *Designing Effective Feedback Processes in Higher Education. A Learning-Focused Approach*, London: Routledge.
- Wolf, M., Barzillai, M. 2009, *The importance of deep reading in a digital culture*, «Educational Leadership», 66(6), pp. 32-35.
- Wood, D.J., Bruner, J.S., Ross, G. 1976, *The Role of Tutoring in Problem Solving*, «Journal of Child Psychiatry and Psychology», 17, pp. 89-100.
- Zakaria, Z., Setyosari, P., Sulton, Kuswand, D. 2019, *The Effect of Art-Based Learning to Improve Teaching Effectiveness in Pre-Service Teachers*, «Journal for the Education of Gifted Young Scientists», 7(3), pp. 531-545.
- Zambo, D. 2009, *Gifted students in the 21st century: Using Vygotsky's theory to meet their literacy and content area needs*, «Gifted Education International», 25, pp. 270-280.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M., Gouverneur, F. 2019, *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators?*, «International Journal of Educational Technology in Higher Education», 16(1), p. 39.
- Zecchi, E. 2012, *Project Based Learning (PBL) secondo il metodo Lepida Scuola. Vademecum essenziale*. <https://enzozecchi.com/article/attivita-di-project-based-learning-pbl-attraverso-il-metodolepida-scuola/> (ultimo accesso: marzo 2022).
- Zhang, L., Wang, S., Liu, B. 2018, *Deep learning for sentiment analysis: A survey*, «WILEs data mining and knowledge discovery», 8(4). <https://doi.org/10.1002/widm.1253>.
- Zhao, Y., Frank, K. A. 2003, *Factors affecting technology used in schools: An ecological perspective*, «American Educational Research Journal», 40, pp. 807-840.
- Zimmerman, B.J. 1986, *Development of self-regulated learning. Which are the key subcomponents?*, «Contemporary Educational Psychology», 11(4), pp. 307-313.
- Zimmerman, B.J., Schunk, D.H. (Eds.) 2001, *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*, London: Routledge.
- Zuccoli, F. 2014, *Didattica tra scuola e museo. Antiche e nuove forme del sapere*, Parma: Spaggiari.

SITOGRAFIA

Sitografia (capitolo 4)

Simona Bodo, Kirsten Gibbs, Margherita Sani, *I musei come luoghi di dialogo interculturale: esperienze dall'Europa*, Progetti MAP for ID: http://online.ibr.regione.emilia-romagna.it/I/libri/pdf/Manuale_MAPforID.pdf

Antonio Ciocca (a cura di), *Didattica museale e nuove tecnologie*, 04RDI-N.3_2006Glossario, da Rassegnaistruzione.it, definizione di patrimonio: http://www.rassegnaistruzione.it/rivista/Rassegna03_2006/04_glossario.pdf

Council of Europe, *Non-formal education* [educazione non formale], da Coe.int: <https://www.coe.int/en/web/european-youth-foundation/definitions>

Definizione ICOM di patrimonio: <http://archives.icom.museum/definition.html>

Sitografia (capitolo 13)

Mario Castoldi, Pietro Cattaneo, Franco Peroni, *Valutare le competenze. Certificare le competenze*: http://www.edscuola.it/archivio/comprendivi/dossier_competenze.pdf

Giancarlo Cerini, *La certificazione delle competenze*, da Laboratorioformazione.it: http://www.laboratorioformazione.it/index.php?option=com_content&view=article&id=835&catid=200&Itemid=546

Mario Comoglio, *La valutazione autentica*, da Italianostrapa.it: http://www.italianostrapa.it/files/valutaz_autentica.pdf

Generatore di rubriche *Rubistar Create Rubrics for your Project-Based Learning Activities*: <http://rubistar.4teachers.org/index.php>

- MIUR INDIRE, Indicazioni nazionali per i licei: https://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/licei2010/indicazioni_nuovo_impaginato/_decreto_indicazioni_nazionali.pdf
- MIUR INDIRE, *Istituti tecnici. Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento*, d.P.R. 15 marzo 2010, art. 8, c. 3: https://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/nuovi_tecnici/INDIC/_LINEE_GUIDA_TECNICI_.pdf
- MIUR INDIRE, *Istituti professionali. Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento*, d.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, art. 8, c. 6: https://www.indire.it/lucabas/lkmw_file/nuovi_professionali/linee_guida/_LINEE%20GUIDA%20ISTITUTI%20%20PROFESSIONALI_.pdf
- Elisabetta Nigris, *Compito autentico o compiti di realtà... Questo è il problema*: https://oppi.it/wp-content/uploads/2019/01/oppinfo124_034-040_nigris_e.pdf
- Grant Wiggins, *Authenticity in assessment, (re-)defined and explained, Granted, and... thoughts on education*, da [Grantwiggins.wordpress.com](http://grantwiggins.wordpress.com), 26 gennaio 2014: <https://grantwiggins.wordpress.com/2014/01/26/authenticity-in-assessment-re-defined-and-explained/>
- USR ER, *La valutazione degli apprendimenti nei percorsi di didattica a distanza. Pratiche diffuse e prime riflessioni*, da Istruzioneer.gov.it: https://www.istruzioneer.gov.it/wp-content/uploads/2020/05/m_pi.AOODRER.REGISTRO-UFFICIALEU.0006284.07-05-2020.pdf
- Enzo Zecchi, *Le rubric*: https://www.lepidascuola.org/wp-content/uploads/2012/12/2004_Zecchi_Rubric.pdf

AUTRICI E AUTORI

Laura Corazza è ricercatrice in didattica e pedagogia speciale presso il Dipartimento di Chimica Industriale, Università di Bologna. I suoi interessi scientifici riguardano il rinnovamento dell'azione didattica attraverso l'uso di ambienti digitali multimediali, la cittadinanza attiva e partecipativa e i processi di public engagement.

Manuela Fabbri è professoressa associata in didattica e pedagogia speciale presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. La sua attività scientifica riguarda Media Education ed educazione alla cittadinanza digitale, innovazione didattica e co-costruzione di conoscenza, robotica e intelligenza artificiale in ambito educativo.

Daniela Leone è docente di matematica e scienze nella scuola secondaria di primo grado. Si occupa di metodologie didattiche attive in ambienti di apprendimento digitali. È componente del team per l'innovazione digitale, laboratori didattici in ambito STEM, formazione dei docenti e tutoraggio per tirocini e tesi di laurea.

Anita Macaudo è ricercatrice in didattica e pedagogia speciale presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. Le sue ricerche e le sue pubblicazioni riguardano ambienti digitali per l'insegnamento-apprendimento, robotica educativa e intelligenza artificiale, didattica museale, Arts-based Education e Digital Cultural Heritage.

Elena Marcato è docente di materie letterarie nella scuola secondaria di primo grado e dal 2007 è professoressa a contratto presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. I suoi interessi scientifici riguardano la didattica attiva con le ICT e l'utilizzo di piattaforme di e-learning nella scuola primaria e secondaria.

Elena Pacetti è professoressa associata in didattica e pedagogia speciale e responsabile scientifico del Centro di ricerca su Media e Tecnologie presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. Tra i suoi ambiti di ricerca rientrano l'innovazione didattica, le tecnologie come strumento di mediazione didattica, il social networking, l'educazione alle differenze, la didattica inclusiva, l'educazione alla cittadinanza.

Chiara Panciroli è professoressa ordinaria presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna nell'ambito della didattica generale e delle tecnologie educative. È responsabile dell'unità "Artificial Intelligence and Education" nell'ambito di Alma-AI. È autrice di pubblicazioni riguardanti la didattica universitaria e scolastica, l'intelligenza artificiale in contesti educativi, la didattica museale e il patrimonio culturale.

Veronica Russo è ricercatrice in didattica e pedagogia speciale presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. Svolge le sue ricerche nell'ambito della didattica scolastica e museale e della museologia virtuale. I suoi interessi riguardano gli studi sul rapporto scuola-lavoro nella formazione dei giovani e nei percorsi educativi di youth engagement nei musei e su digitale.

Maria Chiara Sghinolfi è dottoressa magistrale in Lingua e Cultura Italiana per stranieri, Università di Bologna. Ha conseguito il Master in Valorizzazione turistica e Gestione del Patrimonio culturale. I suoi studi e le sue ricerche riguardano l'educazione al patrimonio culturale, la didattica museale e il turismo responsabile.

Alessandro Soriani è professore a contratto presso il Dipartimento di Scienze dell'Educazione, Università di Bologna. I suoi interessi riguardano l'alfabetizzazione e l'educazione ai media, le riflessioni pedagogiche sul medium videoludico, l'influenza delle tecnologie sulla scuola e l'inclusione didattica, specialmente in contesti di cooperazione internazionale.

Patrizio Vignola è associato al gruppo di formatori specializzato in Cooperative Learning “Scintille”. I suoi interessi di ricerca si collocano nell’ambito della didattica socio-costruttivista, del coding, dell’intelligenza artificiale e degli strumenti di osservazione, analisi e valutazione. Collabora con le case editrici Giunti, Mondadori e Lisciani.

Finito di stampare nel mese di dicembre 2021
per i tipi di Bononia University Press