

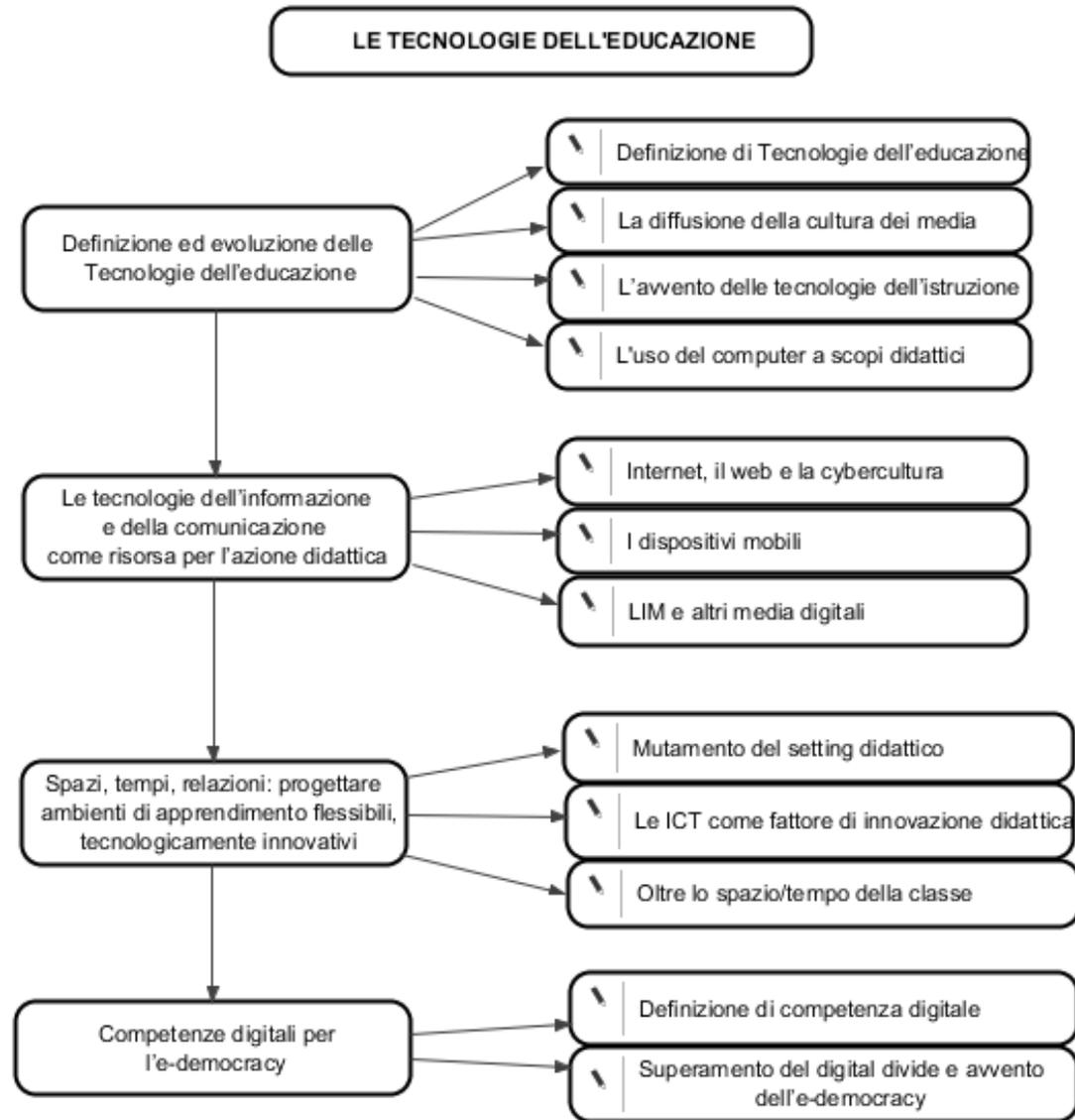


CdL Scienze dell'Educazione

DIDATTICA GENERALE  
E METODOLOGIA DEL GIOCO E DELL'ANIMAZIONE

**Tecnologie educative e Didattica**

**Giancarlo Gola**





# Didattica Generale e Tecnologie

La **didattica tecnologica** (come ambito della didattica generale) ha al centro della propria riflessione le tecnologie secondo due principali accezioni: quella dell'**Educational Technology** e quella della **Media Education**. I due indirizzi di ricerca, pur provenendo da matrici culturali assai diverse, tendono oggi a trovare numerosi punti di convergenza (Bonaiuti et al 2017, 131).

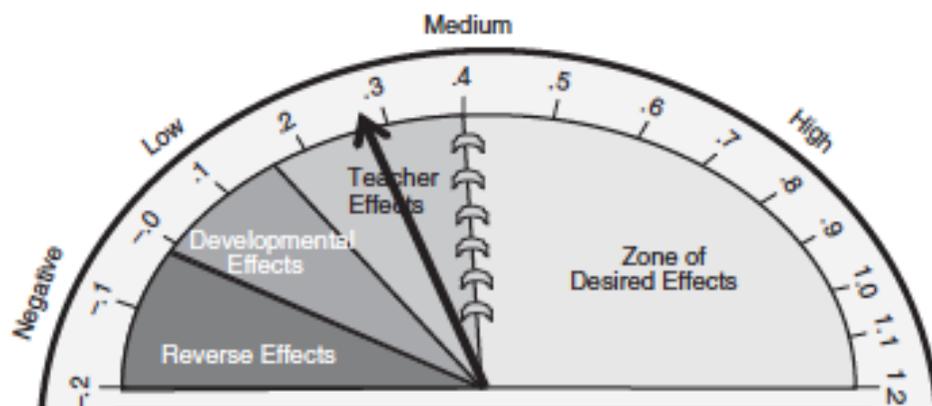
**Educational Technology** - dispositivi fisici e concettuali per insegnare e apprendere

**Media Education** - dimensioni etiche del rapporto con i media e necessità di una criteriologia educativa relativa al loro uso - ecologia dei media - (tecnologia come oggetto di apprendimento; *learning about technology*; es. competenza digitale a scuola).

# Cosa ci dicono le teorie sull'uso della tecnologia nell'apprendimento / insegnamento

*Che cosa funziona, a quali condizioni funziona?*

*Cosa funziona, per chi, per quali obiettivi, come?*



cfr. Hattie J. (2016). *Apprendimento visibile. Insegnamento efficace.* Edizioni Erickson

Giancarlo Gola

TEACHING: Focus on implementation method	ES
Implementations using technologies	
Clickers	● 0.22
Computer assisted instruction	● 0.47
Gaming/ simulations	● 0.35
Intelligent tutoring systems	● 0.48
Interactive video methods	● 0.54
Mobile phones	● 0.37
One on one laptops	● 0.16
Online, digital tools	● 0.29
Programmed instruction	● 0.23
Technology in distance education	● 0.01
Technology in mathematics	● 0.33
Technology in other subjects	● 0.55
Technology in Reading/Literacy	● 0.29
Technology in science	● 0.23
Technology in small groups	● 0.21
Technology in writing	● 0.42
Technology with college students	● 0.42
Technology with elementary students	● 0.44
Technology with high school students	● 0.30
Technology with learning needs students	● 0.57
Use of PowerPoint	● 0.26
Visual/Audio-visual methods	● 0.22
Web based learning	● 0.18

# Cosa ci dicono le teorie sull'uso della tecnologia nell'apprendimento/insegnamento

## **Semplificazioni da evitare**

risultati modesti e solo moderatamente positivi per gli studenti che utilizzano ponderatamente il computer a scuola, risultati peggiori per gli studenti che utilizzano frequentemente il computer a scuola (cfr. rapporto OECD 2015).

Necessità di **adottare un approccio pedagogico all'uso delle TD**, lavorare sul piano educativo con i media. Il metodo affrontato dall'insegnante permette di sfruttare al meglio le tecnologie.

## **Supremazia delle metodologie didattiche**

Le tecnologie didattiche sono strumenti "a disposizione" di un insegnante/educatore che antepone ad esse l'impianto didattico (cfr. Trentin, 2015).



# Cosa ci dicono le teorie sull'uso della tecnologia nell'apprendimento/insegnamento

## **Attenzioni da avere nell'implementazione delle tecnologie nella didattica**

- fornire strumenti e risorse ai discenti, come guida/mentore
- indirizzare lo studente verso un proprio percorso di apprendimento
- utilizzo degli strumenti per realizzare il lavoro autonomo del discente
- attenzione progettuale-organizzativa della didattica mediata dalla tecnologie
- sviluppo professionale del docente (animatore) per una reale innovazione didattica-pedagogica



## Le tecnologie dell'istruzione - cenni

Comportamentismo (Skinner, 1954)

Connessionismo (Jonassen, 2000)

Costruzionismo (Bruner, 1990; Papert, 1986)

metà anni '80-90 - tecnologie ospitate all'interno di un'aula

fine anni '90-2000 - la rete internet entra nelle scuole e nelle aule

dal 2000 ad oggi - tecnologie portate in aula e si allestiscono  
“extended classroom”

## Le tecnologie dell'istruzione - cenni

### Competenza digitale

- inserita nelle 8 competenze chiave del *framework lifelong learning*
- - competenza digitale è alla base per comprendere il mondo attuale ad alti livelli di digitalizzazione
- - per affrontare processi formativi che sfruttano anche le tecnologie per favorire apprendimenti alternativi e integrativi



Fig. 1 - Insegnare "la", "con la" e "nella" tecnologia.

## Le tecnologie dell'istruzione - cenni

### Competenza digitale

- la **dimensione tecnologica** riguarda le abilità che consentono di valutare, produrre, presentare e scambiare informazioni, integrate con la capacità di scegliere le tecnologie opportune per affrontare problemi reali.
- **dimensione cognitiva** riguarda la capacità di leggere, selezionare, interpretare e valutare i dati, costruire modelli astratti e valutare le informazioni considerando la loro pertinenza e affidabilità.
- **dimensione etica** implica il saper interagire con gli altri in modo responsabile e corretto stabilendo impegni e accordi nei confronti di sé e degli altri (Calvani, Fini, Ranieri, 2010)

cfr. Falcinelli F. (2012). Le tecnologie dell'educazione, in Rivoltella P.C., Rossi P.G., *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Brescia, Ed. La Scuola (p. 94)



Modelli e approcci alle Tecnologie Educative

**necessità di una accurata solidità progettuale**

(Garavaglia et al 2016; Laurillard 2012)

**modelli progettuali con le nuove tecnologie**

TLA - Teaching Learning Activities (Laurillard 2012)

Flipped Classroom (Bergman, Sams 2012)

EAS- Episodi di apprendimento situato (Rivoltella, 2013)

PROFIT - (Rossi, Giaconi, 2016)



# Modelli e approcci

## Digital Storytelling

Metodologia che si serve sia della narrazione che delle tecnologie digitali, tramite racconto di storie (brevi, 2-5- minuti) in un prodotto multimediale.

Promozione della *competenza digitale*, accostando linguaggi verbali, iconici, sonori e raccontare una storia.

esempi

<https://youtu.be/hGxU8UJzLtA>

<https://youtu.be/6j507NrV0d0>

<https://youtu.be/IDKxZ6VEIfw>



# Modelli e approcci

Per progettare un'attività didattica basata su **Digital Storytelling** è necessario seguire alcune fasi:

- scegliere l'argomento (definire scopo e pubblico a cui si rivolte, identificare il nucleo della storia)
- strutturare uno spazio di convidisione materiali (dropbox, google-drive)
- stendere uno storyboard (sequenze e soggetti)
- organizzare il lavoro
- editing e montaggio
- pubblicazione (repository scuola e/o web)
- valutazione processo e prodotto



# Modelli e approcci

## Gamification

Approccio e modelli didattici e tecnologici basati sul gioco e sui video-giochi, che permette ai discenti (utilizzatori) un'esperienza ludica durante l'attività didattica.

Caratteristiche per attività basate sul **game-based-learning**:

- regole del gioco che permettono di arrivare ad uno scopo;
- obiettivi connessi agli obiettivi di apprendimento
- strutturazione delle attività per livelli (fasi, micro-obiettivi) con riconoscimenti immediati (es. punti)
- risultati dell'attività spendibili anche fuori dall'attività



# Modelli e approcci

## Gamification

Si tende a promuovere il pensiero creativo

I benefici di questo approccio sono identificabili in un aumento della motivazione che però è difficile da mantenere a lungo termine.

Una volta terminate le attività gamification parziale calo di interesse (cfr. Amari, Koivisto, Sarsa, 2014).

(es. software per creazione di quiz come *Kahoot!*; *Socrative*).

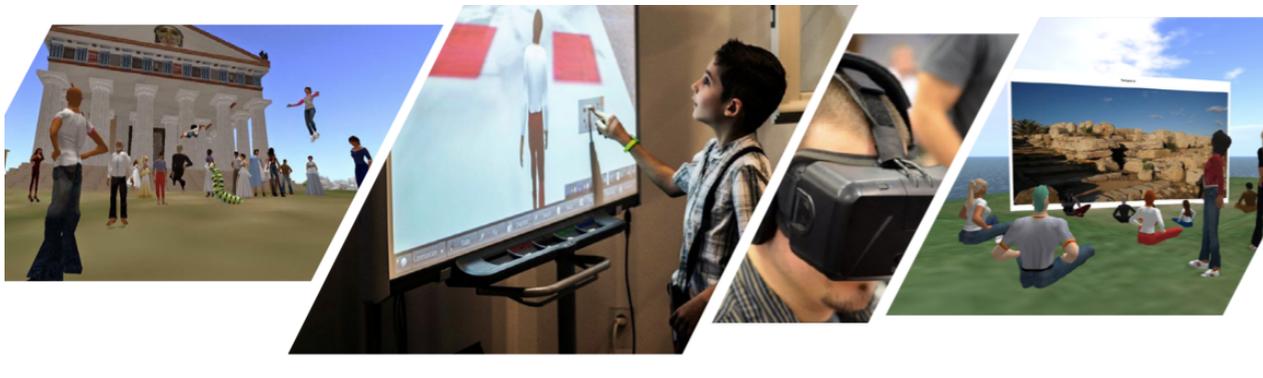


# Nuove frontiere “*didattica immersiva*” e “*robotica educativa*” e pensiero computazionale



robotica educativa

<https://youtu.be/RnP7VPNn-n0>



Didattica Immersiva - Introduzione al progetto EdMondo Indire  
<https://youtu.be/kyTPnC-66fU>



# Modelli e approcci

## Pensiero computazionale (coding)

potenziali vantaggi - capacità di pianificazione e risoluzione di problemi in diversi contesti della vita

insegnante/educatore dovrebbe lavorare su dialogo e sviluppo del pensiero critico all'interno di un processo costruttivista, identificando i problemi, costruendo delle soluzioni, co-costruzione di conoscenza, apprendimento

rischi e critiche “fare coding per fare coding, per il piacere di programmare, non sempre emerge un chiaro vantaggio per l'apprendimento anche di altri obiettivi diversi dalla programmazione

# Modelli e approcci

## Robotica educativa

ramo applicativo del coding, associato al **paradigma costruzionista** (Papert 1986)

vantaggi - affrontare processi di problem-solving che includono lo studio di principi e fenomeni della fisica, attivazione di processi di ragionamento scientifico basati sull'osservazione di fenomeni, la modellizzazione, l'applicazione e la verifica delle ipotesi

rischi - rinforzo di pensieri precodificati, standardizzati e interattivi, mentre la scuola (e gli ambiti educativi) dovrebbero promuovere pensiero creativo e generativo

PROBLEMA METODOLOGICO E RISCHIO DI DETERMINISMO  
TECNOLOGICO (Garavaglia, 2010)



## Modelli e approcci

### *Immersive Education*, realtà aumentata e realtà virtuale

Realtà aumentata - Visione/fruizione di una immagine del mondo “aumentata” con elementi del mondo digitale che completano e arricchiscono ciò che si deve visionare

Realtà virtuale (immersive education) completa sostituzione di ciò che è presente nel campo visivo della persona con la visione di uno spazio ricreato digitalmente da un dispositivo tecnologico

esempio realtà aumentata a scuola <https://youtu.be/rWsInJF7Y88>

esempio esperienza immersiva <https://youtu.be/ROi90JyKrM0>

## Modelli e approcci

### *Immersive Education*, realtà aumentata e realtà virtuale

risultati contrastanti su immersive education

- alcuni studi evidenziano una migliore identificazione delle informazioni rilevanti osservando un modello tridimensionale dell'oggetto di apprendimento
- miglioramento solo per alcuni stili di apprendimento (cfr. Lee, Wong, 2014)
- necessario evitare carico cognitivo eccessivo , effetto legato allo stile di apprendimento di ciascun studente (Chen, Toh, Ismail, 2005)
- tecnologia in sé non è risolutiva, mentre lo è all'interno del processo di insegnamento (guidata con accuratezza).



# risorse e attività inserite in piattaforma

letture di approfondimento  
sulle Tecnologie Didattiche

attività individuali/di gruppo consigliate

**TD- Wiki**  
**Mapping for Learning**

attività di gruppo sulle  
Tecnologie Didattiche

**Storytelling**  
**Gamification**

## TECNOLOGIE DELL'EDUCAZIONE

 forum argomenti lezione

 Dall'uso del digitale nella didattica alla didattica digitale documento PDF

Rossi P.G. (2017). Dall'uso del digitale nella didattica alla didattica digitale, Premessa al testo di Limone P., Parmeggiani D., *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti*, Progedit, Bari (pp. 12-28).

 TD-WIKI

Attraverso la metodologia WIKI di tipo collaborativo si andranno a predisporre materiali didattici e risorse sulla tematica delle tecnologie dell'educazione.

Condizioni per l'accesso: Il campo **Matricola** del tuo profilo non deve essere vuoto

 Mapping for Learning

Esercitazione per svolgere una "doppia attività" relativa alle **Tecnologie Didattiche a supporto dei processi di apprendimento e studio**.

Obiettivi:

- imparare a studiare tramite il *mapping* (prendere appunti velocemente, fissare il ricordo con la tecnica del rinforzo).
- Conoscere alcune funzionalità di un programma per la creazione di mappe mentali e concettuali tramite il software "*Mindomo*"

Condizioni per l'accesso: Il campo **Matricola** del tuo profilo non deve essere vuoto

 Esercitazione Digital Storytelling

esercitazione di "digital storytelling" tramite software.

 Esercitazione Gamification documento PDF

Istruzioni per svolgere una attività didattica basata sulla gamification tramite l'utilizzo del software *Kahoot!*, approfondendo (in piccolo gruppo) alcuni concetti relativi al corso (potenziamento cognitivo tramite il gioco e il computer).

per approfondimenti si veda anche la piattaforma e-learning al link:

<https://moodle2.units.it/course/view.php?id=2385>

**Giancarlo Gola**



# riferimenti bibliografici principali sugli argomenti della lezione

- Bonaiuti G., Calvani A., Ranieri M. (2016), *Fondamenti di didattica. Teoria e prassi dei dispositivi formativi*, Roma, Carocci.
- Falcinelli F. (2012). Le tecnologie dell'educazione, in Rivoltella P.C., Rossi P.G., *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Brescia, Ed. La Scuola.
- Garavaglia A., Petti L. Garzia V. (2016). *Media e tecnologie per la didattica* in Nigris E., Teruggi L.A., Zuccoli F. (a cura di) 2016, *Didattica Generale*, Pearson, Milano.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science: Building Pedagogical Patterns for Learning and Technology*. London: Routledge (trad. it. *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*, F. Angeli, Milano).
- Limone P., Parmeggiani D., *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti*, Progedit, Bari.
- Rivoltella P.C., Rossi P.G. (eds., 2012), *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Brescia, Ed. La Scuola.
- Rossi P.G., Giacconi C. (2016). *Micro-progettazione: pratiche a confronto. PROPIT, EAS, Flipped Classroom*, F. Angeli, Milano. (in particolare da pag. 79 a 104).

per approfondimenti si veda anche la piattaforma e-learning al link:

<https://moodle2.units.it/course/view.php?id=2385>



## Giancarlo Gola

svolge attività didattica sui temi della metodologia della ricerca educativa, didattica e pedagogia, collabora con gruppi di ricerca a livello nazionale ed internazionale. Le sue ricerche hanno come oggetto: la ricerca in ambito educativo, le conoscenze degli insegnanti e le metodologie didattiche. Tra le sue pubblicazioni: *L'apprendimento informale nella professione* (2009); *La didattica nascosta. Prospettive di ricerca sulle conoscenze degli insegnanti* (2010); *Con lo sguardo di chi insegna. La visione dell'insegnante sulle pratiche didattiche* (2012).

riferimento per contatto : [ggola@units.it](mailto:ggola@units.it)



## Giancarlo Gola

Insegna *Didattica Generale* all'Università degli Studi di Trieste, *Didattica e Pedagogia Speciale* all'Università degli Studi di Verona, *Metodologia della Ricerca Educativa* e *Osservazione e Valutazione dei processi educativi* alla Libera Università di Bolzano.



FREIE UNIVERSITÄT BOZEN

LIBERA UNIVERSITÀ DI BOLZANO

FREE UNIVERSITY OF BOZEN-BOLZANO



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI TRIESTE



UNIVERSITÀ  
di **VERONA**