

# TECNOLOGIE INCLUSIVE

Rimini - 22 ottobre 2024

*M. Stella Perrone*

*Dirigente scolastico IIS «Alfieri» - ASTI*



Piano nazionale di ripresa e resilienza, Missione 4 – Componente 1 – Investimento 2.1 “Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico” finanziato dall’Unione europea nel contesto dell’iniziativa Next Generation EU – Avviso prot. m.pi. AOOGABMI.REGISTRO UFFICIALE.U.0084750.10-10-2022. Codice avviso/decreto: M4C1I2.1-2022- 921.

**ID CORSO: 282133 - COMUNICAZIONE E INNOVAZIONE SCOLASTICA: STRATEGIE PER LA TRANSIZIONE DIGITALE**

# Indice

- Le tecnologie a scuola
- Obiettivi UE 20230 – Agenda ONU 2023
- ICT e apprendimenti curricolari
- ICT e cambiamento del contesto educativo
- Buone prassi di didattica inclusiva
- Inclusione e tecnologie
- ICT e contesto educativo
- Didattica e metodologie
- Modelli tecnologici per l'istruzione inclusiva
- ICT Modelli educativi e di personalità
- Linee di ricerca emergenti nell'Education Technology 
- LEARNING ANALITYCS
- Didattica inclusiva e AI
- Educazione inclusiva – Tecnologie per l'inclusione – Esempi e risorse

## Linee di ricerca emergenti nell'Education Technology

- Apprendere in mobilità
- Social web e apprendimento
- Learning analytics
- Digital literacy/ digital reading
- OER e MOOC
- Ambienti immersivi e videogame

# Le tecnologie a scuola

- Perché introdurre le Tecnologie nella didattica?

- La società è cambiata
- E' necessario richiedere **motivazioni fondate sperimentalmente, metodologicamente** o eticamente, nel contesto di finalità educative consapevolmente definite

- Quali sono i risultati della ricerca in campo educativo?

1. Apprendimenti curricolari
2. Contesto educativo
3. Modelli educativi e processi cognitivi.

- Come introdurre le Tecnologie nella didattica?

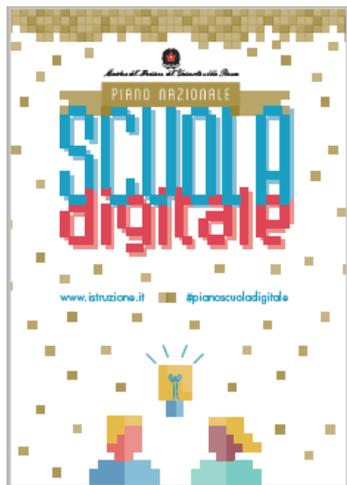
# Le tecnologie a scuola

- Perché introdurre le Tecnologie nella didattica?



- La **società è cambiata**
- E' necessario richiedere **motivazioni fondate sperimentalmente, metodologicamente o eticamente**, nel contesto di finalità educative consapevolmente definite

**SCUOLA  
FUTURA**



Risponde alla chiamata per la **costruzione di una visione di Educazione nell'era digitale**, attraverso un processo che, per la scuola, sia correlato alle sfide che la società tutta affronta nell'interpretare e sostenere **l'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (life-long)** e in tutti contesti della vita, formali e non formali (**life-wide**).

E' un'**azione culturale e di sistema**

# Obiettivi UE al 2030 nell'istruzione e formazione

## LE PRIORITÀ INDIVIDUATE DALLA UE

La risoluzione del quadro sull'istruzione e la formazione identifica cinque priorità strategiche per il futuro decennio.



# Obiettivi UE al 2030 nell'istruzione e formazione

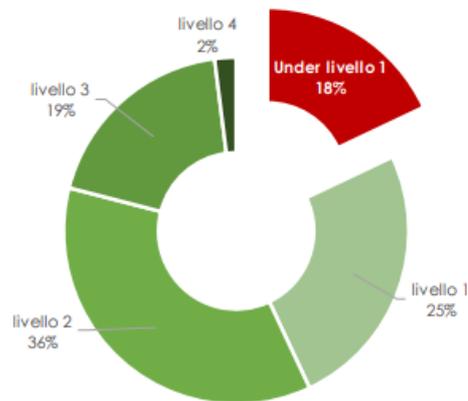
## TRAGUARDO 1: 15ENNI CON SCARSI RISULTATI NELLE COMPETENZE BASE

Il primo traguardo prevede il contenimento della quota di quindicenni con scarsi risultati in lettura, matematica e scienze al di sotto del 15%, entro il 2030. I risultati dell'Indagine OCSE-PISA<sup>3</sup>, fonte degli indicatori utilizzati, sono distribuiti su scale di competenza di 6 livelli. Sono definiti *Low Performers* coloro che non raggiungono il livello 2, ovvero si attestano al livello 1 o al di sotto di quel livello.

## TRAGUARDO 2: DISCENTI ALL'OTTAVO ANNO DELLA SCUOLA DELL'OBBLIGO CON SCARSI RISULTATI IN TERMINI DI COMPETENZE DIGITALI

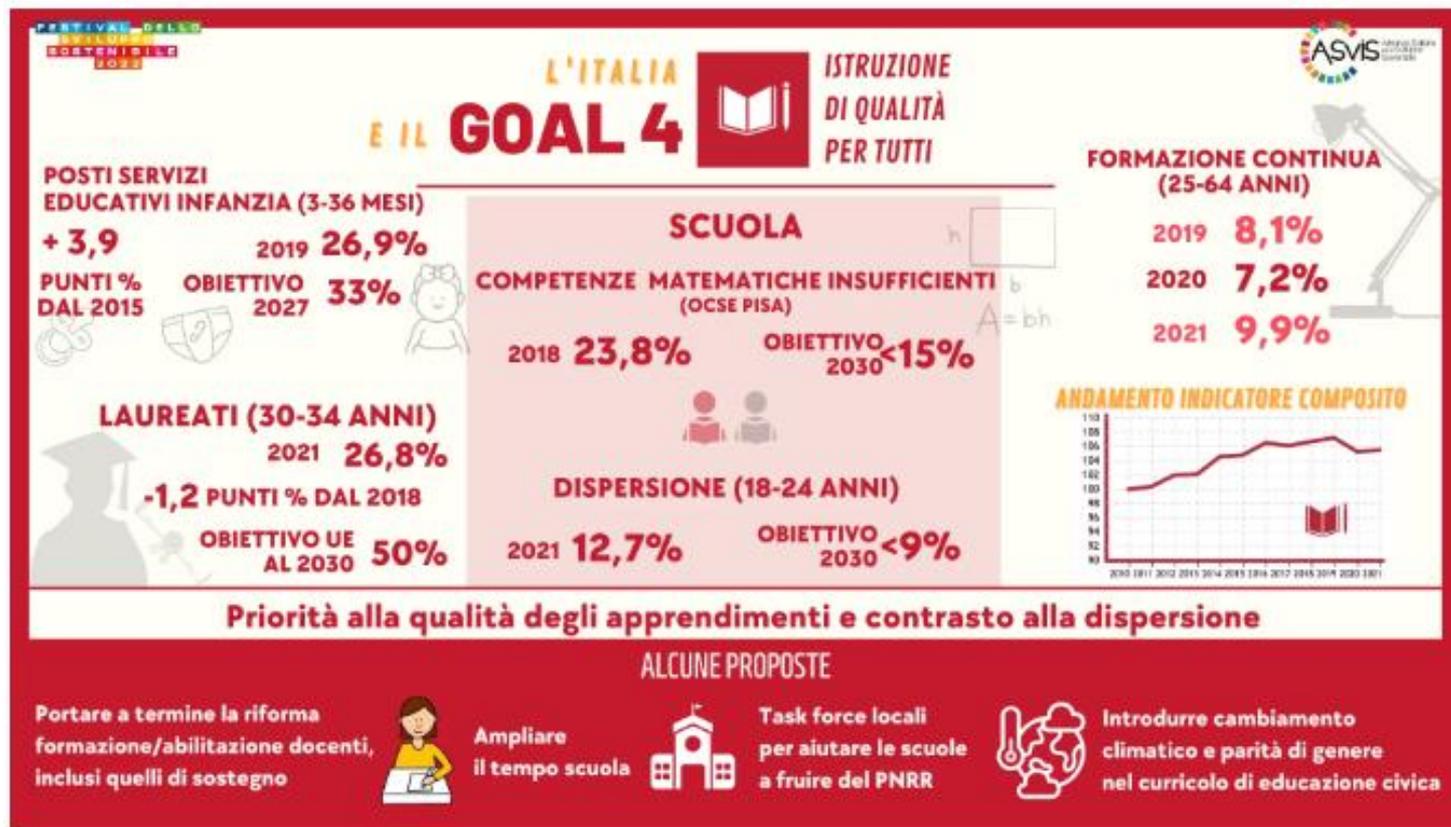
Il secondo obiettivo riguarda gli studenti e le studentesse nell'ultimo anno della scuola secondaria di I grado. Entro il 2030 la percentuale di coloro che presentano scarsi risultati in alfabetizzazione informatica dovrà attestarsi al di sotto del 15%.

FIG. 2 INDAGINE IEA-ICILS 2018: DISTRIBUZIONE DEI RISULTATI IN ALFABETIZZAZIONE INFORMATICA PER LIVELLI DI COMPETENZA IN ITALIA



Fonte: INVALSI OPEN [<https://www.invalsiopen.it/risultati-indagine-iea-icils-2018/>]

# Obiettivi Agenda 2030



# L'Obiettivo 4 dell'Agenda ONU 2030: il diritto all'istruzione

**L'educazione è un diritto universale**, è tra quei diritti cioè che vanno tutelati per il semplice fatto di appartenere al genere umano.

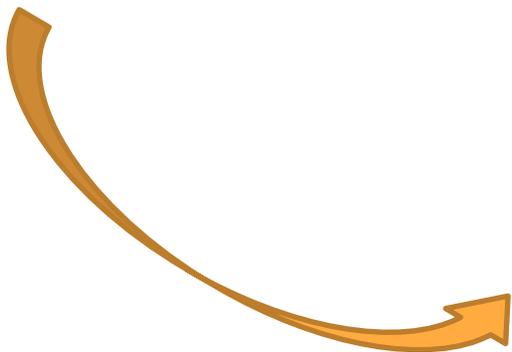
Ogni bambino e ogni adulto, di ogni Paese, in ogni angolo del mondo deve poter ricevere istruzione e cure. Ma non è solo una questione quantitativa.

*«Fornire un'educazione di qualità, **equa ed inclusiva** e opportunità di apprendimento per tutti è la base per migliorare la vita delle persone e raggiungere lo sviluppo sostenibile»*

***Società eque e inclusive***

# ICT e apprendimenti curricolari

- Quali sono i risultati della ricerca in campo educativo?



1. **Apprendimenti curricolari**
2. Contesto educativo,
3. Modelli educativi e processi cognitivi.

- La società è cambiata
- E' necessario richiedere **motivazioni fondate sperimentalmente, metodologicamente o eticamente**, nel contesto di finalità educative consapevolmente definite

# ICT e apprendimenti curricolari

## Risultati della ricerca Evidence Based (EBE)

La ricerca *evidence based*, all'opposto, "gela gli entusiasmi": da studi più volte ripetuti nel tempo con metodi quantitativi di largo spettro (meta-analisi), risulta che l'uso delle tecnologie per apprendere non comporta alcuna differenza statisticamente significativa per l'apprendimento (*no significant difference*, Russell, 1999; Bernard *et al.*, 2004). Questo dato si ripresenta nel lavoro di Hattie (2009), un autore che ha sintetizzato ben 800 meta-analisi relative ai risultati degli apprendimenti di soggetti in età scolare. L'*effect size* (ES)<sup>2</sup> rimane al di sotto di una soglia significativa in tutte le tipologie di impiego tecnologico tranne che per i video interattivi:



|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| Computer Assisted Instruction | 0,37        |
| Web based learning            | 0,18        |
| Video interattivo             | <b>0,52</b> |
| Simulazione                   | 0,33        |
| Educazione a distanza         | 0,09        |

Hattie, 2015

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| <b>Metodi video-interattivi</b>     | <b>0.54</b> |
| Computer-Assisted Instruction (CAI) | <b>0,45</b> |
| Intelligent Tutoring System         | <b>0,43</b> |
| Giochi/simulazioni                  | 0,37        |
| Tecnologie digitali/online          | 0,32        |
| Telefoni cellulari                  | 0,29        |
| Uso delle calcolatrici              | 0,27        |
| Uso di Power Point                  | 0,26        |
| <b>Metodi visivi e audiovisivi</b>  | <b>0,22</b> |

È un valore che si calcola in rapporto alla Deviazione Standard usato per misurare l'efficacia della variabile sperimentale; diventa rilevante quando supera 0,4.

M.Stella PERRONE

# ICT e apprendimenti curricolari

## Risultati della ricerca Evidence Based (EBE)

I dati di Hattie mettono invece in risalto  
valori significativamente più alti conseguiti da talune  
**strategie didattiche**

in particolare da quelle finalizzate ad **obiettivi precisi,**  
**più interattive** (istruzione diretta, **mastery learning,**  
valutazione formativa) e orientate a valorizzare la  
**Metacognizione**; le strategie che funzionano meglio sono  
quelle che  
concentrano la propria attenzione sulla **gestione del**  
**feed-back** e creano una **complicità alunno-docente**  
sulla **visibilità dell'impatto didattico**

Sono le **metodologie** (e gli insegnanti  
che le utilizzano), e non le tecnologie a  
fare la differenza

*(Hattie, 2009; Clark, Nguyen e Sweller, 2006).*

# Quali modelli tecnologici per l'istruzione

## INDIVIDUALIZZAZIONE →

**Istruzione programmata** (*Skinner - 1954*) → percorsi formativi secondo i propri ritmi di apprendimento – gli studenti sono diversi - (*fasi successive graduate del percorso formativo*)

### Didattica inclusiva



**Mastery learning** – '70 - la maggior parte degli studenti può raggiungere un elevato livello di apprendimento se vengono create le condizioni favorevoli, adeguate alle caratteristiche e ai **bisogni di ciascuno** → *le tecnologie hanno portato all'individuazione di quali siano le variabili su cui intervenire per individualizzare l'apprendimento.*

Il **Mastery learning** permette agli studenti di assumersi la responsabilità del proprio apprendimento

**Didattica capovolta**

# ICT e apprendimenti curricolari - PROBLEMI

QUAL È IL SENSO DELLE  
TECNOLOGIE NELLA SCUOLA?  
UNA "ROAD MAP" PER  
DECISORI ED EDUCATORI

L'uso libero delle tecnologie e la navigazione sulla rete possano ingenerare in soggetti novizi **Sovraccarico e Dispersione**, riducendone gli apprendimenti

*(Mayer, 2004; Kirschner, Sweller e Clark, 2006; Brand-Gruwel et al., 2005; Chen, Fan e Macredie, 2006; Clark, Nguyen e Sweller, op. cit.)*

**Aspettative alte con l'introduzione degli strumenti: delusione**

**Formazione docenti inadeguata**

M.Stella PERRONE



# ICT e apprendimenti curricolari - ECCEZIONI

QUAL È IL SENSO DELLE  
TECNOLOGIE NELLA SCUOLA?  
UNA "ROAD MAP" PER  
DECISORI ED EDUCATORI

WHY INTRODUCE ICT IN SCHOOLS?  
A ROAD MAP FOR DECISION MAKERS  
AND TEACHERS

## Risultati migliori:

- Contesti molto interattivi, in cui si dà risalto al feed-back
- **Apprendimento tra pari e attività collaborativa**
- **Controllo apprendimento da parte dello studente**
- *Buona formazione docenti*

## La comparazione perde di significato in alcuni casi:

- Didattica speciale per deficit sensoriali --> le tecnologie diventano **un fattore abilitante per l'indipendenza e inserimento lavorativo, partecipazione sociale** (Burgstahler, 2003; Martin, 2005) – **Contesti con difficoltà di comunicazione** (spettro autismo- mediazione attraverso avatar o banchi interattivi)
- Per soggetti normodotati: situazioni incomparabili **augmented o expanded reality**: un'esplorazione virtuale in contesti fisicamente irraggiungibili, un sito archeologico, una navigazione nello spazio, una esplorazione all'interno del corpo umano -> nuove condizioni e opportunità all'apprendimento

## Condizioni di no significant difference

- E-learning – attività collaborativa on-line -> risparmio in termini di tempo, costi, customizzazione ...



# ICT e apprendimenti curricolari - ECCEZIONI

QUAL È IL SENSO DELLE  
TECNOLOGIE NELLA SCUOLA?  
UNA "ROAD MAP" PER  
DECISORI ED EDUCATORI

WHY INTRODUCE ICT IN SCHOOLS?  
A ROAD MAP FOR DECISION MAKERS  
AND TEACHERS

Le skill attivate in alcuni casi solo nominalmente possono essere considerate appartenenti alla stessa tipologia:

Bimbi che imparano ad orientarsi spazialmente nel territorio impiegando

**Google Map** rispetto a dei coetanei che lo fanno su **mappe cartacee**

**skill percettivo-spaziali coinvolte sono assai diverse per il carattere più motorio e interattivo** delle prime

Al di là di quanto sinora detto, la tecnologia può anche essere considerata in un'ottica diversa, non come un mezzo per imparare altro (learning with technologies), ma come l'oggetto stesso dell'apprendimento (learning about technologies): può diventare essa stessa *syllabus*. Questo significa allora collocarci in un altro ordine di riflessione, chiedendosi cosa si debba intendere per competenza digitale e che ruolo questa debba avere tra le literacies fondamentali in un'ottica di Lifelong Learning (EU, 2006).|

## Competenza digitale

## Lifelong Learning

# ICT e cambiamento del contesto educativo

**Con le tecnologie possiamo migliorare alcuni aspetti di vita scolastica?**

- a) **STAR BENE a SCUOLA**
- b) **Migliorare il contesto della vita scolastica: Vantaggi sul piano della **Comunicazione a scuola, Condivisione, Gestione risorse della vita scolastica****

contenuti diventino manipolabili, editabili, individualizzabili in rapporto ai diversi livelli di difficoltà di apprendimento

- c) **Maggiori opportunità offerte dalla rete**
- d) **Clima di complicità empatica docente-studente in classi a forte rischio di drop out**

Attenzione a dispersione, sovraccarico, superficialità o dipendenza psicologica



# Buone prassi di didattica inclusiva

1. Benessere di tutti/e gli/le studenti/esse
2. Organizzazione e collaborazione
3. Formazione condivisa
4. Autovalutazione dell'inclusività
5. Definizione degli obiettivi futuri

# 1. Buone prassi di didattica inclusiva

## 1. Benessere di tutti/e gli/le studenti/esse

1. Sportelli disciplinari, metodologici, di ascolto e psicologici per tutti/e
2. Didattica inclusiva per tutta la classe
3. “Peer education” inclusiva
4. “Carriera alias”

- Serenità e benessere
- Rispetto della persona
- Crescita come parte di un gruppo sviluppando le potenzialità individuali

## 2. Buone prassi di didattica inclusiva

### 2. Organizzazione e collaborazione

1. Continuità (orientamento inclusivo in ingresso, inclusione “in itinere”, orientamento inclusivo in uscita)
2. Sinergia e condivisione tra le varie componenti interne ed esterne (istituti scolastici, docenti, cdc, dipartimenti, GLO, GLI, referente per l’inclusione, segreteria, DS, studenti/ esse, famiglie, enti e professionisti/e esterni/e)
3. **Comunicazione efficace**



Le tecnologie aiutano ...

L'I. I. S. "V. Alfieri" è scuola polo...  
nella lotta al bullismo e al cyberbullismo

## 3. Buone prassi di didattica inclusiva

### 3. Formazione condivisa

1. Nella prima parte di ogni a.s.  
Formazione per tutti
2. Formazione tra pari
3. Formazione permante dei docenti  
sulla didattica inclusiva e sui disagi  
degli adolescenti

## 4. Buone prassi di didattica inclusiva

### 4. Autovalutazione dell'inclusività

1. Questionari diversificati per studenti/esse, docenti e famiglie
2. Ambiti: benessere, didattica, organizzazione, formazione pregressa, nuovi bisogni formativi

## 5. Buone prassi di didattica inclusiva

### 5. Definizione degli obiettivi futuri

Esempi pratici **sulla base dei risultati dell'autovalutazione:**

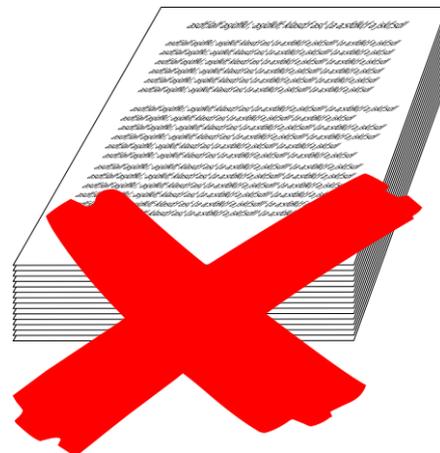
1. per l'a.s. 2022/ 2023 formazione sui BES e l'identità di genere (da qui l'approvazione della "carriera alias")
2. per l'a.s. 2023/ 2024 formazione sulla gestione delle emozioni (in corso)
3. per l'a.s. 2024/ 2025 formazione su linguaggio/comunicazione inclusivi/ digitali, depressione giovanile/ suicidio, valutazione formativa (in via di progettazione)

## 6. Buone prassi di didattica inclusiva

### 6. Segreteria digitale - Organizzazione

- Apertura della sezione dedicata della piattaforma del registro elettronico Spaggiari per la redazione dei PEI e PDP online;
- Formazione

- PEI e PDP sono una competenza Collegiale
- Rendere accessibili e protette le operazioni di **CONDIVISIONE (CLOUD)**
- **Ottimizzare le operazioni di stesura finale dei documenti, le firme, ecc**



# INCLUSIONE e Tecnologie

Le Tecnologie digitali sono uno strumento, un valido supporto, se ne facciamo un uso consapevole e competente

## Inclusione:

1. **Includere allievi BES**
2. **Rendere contesti e ambienti inclusivi**
3. **Rendere inclusive metodologie e strategie**
4. **Insegnanti inclusivi: hanno atteggiamenti inclusivi**
5. **Peer education: i compagni devono voler / poter includere**

## Rendere **contesti e ambienti inclusivi**

### **Lotta contro la dispersione e progetti PNRR**

- Realizzazione di ambienti di apprendimento innovativi e inclusivi
- Progetti coreutici, teatrali, cinematografici e di cittadinanza consapevole
- Recupero delle competenze in contesti innovativi e ludici

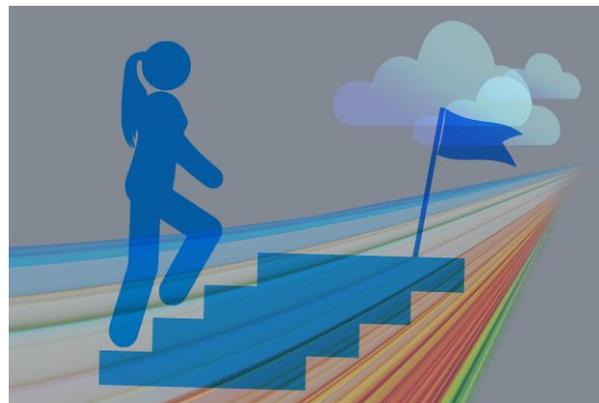
# INCLUSIONE e Tecnologie

Le Tecnologie digitali sono uno strumento, un valido supporto, se ne facciamo un uso consapevole e competente

## FORMAZIONE DOCENTI PERMANENTE

### BISOGNI formativi

- didattica rivolta agli allievi con BES – formazione per **TUTTI** i DOCENTI
- competenze metodologiche nell'uso delle tecnologie





## Lo studente è protagonista

- I ragazzi sono stati coinvolti in tutte le fasi di progetto
- lo studente percepisce il raccordo tra le discipline
- diffusione delle buone pratiche (5S - 2S -3S ..ecc)

I ruoli cambiano





**STUDENTI DI VARIE  
CLASSI**

**STUDENTE**





## La scuola ovunque

- non esiste **tempo** per fare scuola
- 
- non esistono **spazi: la scuola è ovunque**
  - apprendere a scuola
  - apprendere a casa
  - apprendere ovunque
  -
- L'utilizzo di tablet personali per ogni studente amplifica il processo
- **Essere sempre in contatto**

AMBIENTI



## Nuove metodologie di apprendimento

- Peer education
- Problem posing - Problem solving
- Cooperative learning
- Flipped classroom

VIDEO  
Inizio progetto CI@sse 2.0 - 2S

VIDEO  
«Siamo una impresa» – 2S

I nostri spazi web

# Modelli tecnologici per l'istruzione inclusiva

**INDIVIDUALIZZAZIONE** → Variabili

TEMPO

CONTENUTI

MODALITA' di PRESENTAZIONE

INTERAZIONE

FEEDBACK

MODALITA' di APPRENDIMENTO

*Nuove metodologie*

# Modelli tecnologici per l'istruzione inclusiva

**PERSONALIZZAZIONE** → Le tecnologie offrono molteplici forme di personalizzazione

*«Personalizzare significa **adattare l'insegnamento alle motivazioni e alle aspirazioni personali dell'allievo**, ovvero realizzare pienamente o nel modo più consono le sue potenzialità» (Bonaiuti & altri, 2017, p. 59)*

# ICT Modelli educativi e di personalità

**Tecnologie e nuovi  
modelli dell'educazione**

**Opportunità per liberare  
creatività visionaria  
sulla società futura**



**Criterio value  
Based**



**Tecnologie mobili  
Social network**



**Nuove forme di  
appartenenza sociale**

# ICT Modelli educativi e di personalità

Si passa da *istruire sul mondo* ad un apprendere *attraverso il coinvolgimento nel mondo*

(Thomas e Brown, 2011)

le tecnologie intellettuali modellano i processi cognitivi e culturali

## Implicazioni dei processi cognitivi

Letture  
Digital  
reading



Iperestuale via  
web



Attività prefrontali:  
decisioni, *risoluzione di problemi*  
Selezionare e valutare le  
fonti

Leggere un libro in  
profondità



Linguaggio, memoria,  
elaborazione di stimoli  
visivi



QUAL È IL SENSO DELLE  
TECNOLOGIE NELLA SCUOLA?  
UNA "ROAD MAP" PER  
DECISORI ED EDUCATORI

HOW INCLUSIVE IS IN SCHOOL?  
A ROAD MAP FOR DECISION MAKERS  
AND TEACHERS

Walter Ciampi - Incontro con i docenti  
di tecnologia e di informatica  
in un'aula di una scuola primaria  
di un'isola del Sud

Fondazione  
per la ricerca e l'innovazione  
educativa

Linee di ricerca emergenti nell'educational technology  
Emerging trends in educational technology research

View Paper

Download Paper

Il presente articolo presenta un'analisi di ricerca che si occupa di esplorare il ruolo delle tecnologie educative nella scuola. L'obiettivo è quello di fornire una panoramica sulle tendenze emergenti in questo campo e di discutere le implicazioni per i ricercatori, i docenti e i decisori politici. L'articolo si concentra sulle tecnologie emergenti e sui loro potenziali impatti sulla pratica didattica e sulla ricerca. Il testo è strutturato in modo da fornire una panoramica generale del campo e di discutere le implicazioni per i ricercatori, i docenti e i decisori politici. Il testo è strutturato in modo da fornire una panoramica generale del campo e di discutere le implicazioni per i ricercatori, i docenti e i decisori politici.

# ICT Modelli educativi e di personalità

Oggi le tecnologie ed i linguaggi digitali offrono nuove opportunità che la scuola deve assolutamente sfruttare evitando però di considerarle nuove materie che finiscono per aumentare quella frammentazione del curriculum che invece si dovrebbe cercare di ricomporre.  
*(Biondi, 2018)*

*le tecnologie intellettuali modellano i processi  
cognitivi e culturali*

# ICT Modelli educativi e di personalità

## EVIDENZE

I casi in cui le tecnologie sono utili sono particolari (servono, per esempio, a **supportare la didattica rivolta a soggetti con disabilità**), e richiedono una specifica competenza da parte del docente.

Certamente nella disabilità l'uso delle ICT permette di superare numerose barriere e in questo campo **la preparazione del docente è fondamentale.**

# Linee di ricerca emergenti nell'Education Technology



- Apprendere in mobilità
- Social web e apprendimento
- Learning analytics
- Digital literacy/ digital reading
- OER e MOOC
- Ambienti immersivi e videogame



- **Mobile Learning** (tablet, smartphone, e-book, etc)

Gli studenti possono esperire un **elevato livello di agency**, esercitando il controllo sul luogo (fisico o virtuale) il ritmo di apprendimento, scegliendo quali contenuti studiare.

Gli episodi di mobile learning implicano potenzialmente elevati livelli di autenticità del compito e dei processi, in quanto gli studenti fanno esperienza di **compiti ricchi e contestualizzati attraverso il coinvolgimento in pratiche della vita quotidiana** (EAS – *Episodi di Apprendimento Situato* – elaborato da Rivoltella, 2013)

***mixed/augmented reality learning*** (apprendimento basato su realtà mista/aumentata – *combinando oggetti reali e virtuali* - elevata interattività)

***context-sensitive learning*** (*apprendimento sensibile al contesto* – geolocalizzazione - esempio Museo – giochi) e **ambiente learning**

# BYOD: Azione #6 PNSD

Decalogo Utilizzo smarthone a scuola – MIUR gennaio 2018

Quando?  
Come?  
Perché?



[http://www.repubblica.it/solidarieta/cooperazione/2015/02/06/news/save\\_the\\_children-106682455/?ref=search](http://www.repubblica.it/solidarieta/cooperazione/2015/02/06/news/save_the_children-106682455/?ref=search)

**Minori e Internet: online e disconnessi, i due volti dei nativi digitali**

M.Stella PERRONE

## VANTAGGI apprendimento

- **Costruire la propria esperienza**
- **Contenuti aggiornati dagli stessi utenti**
- **Lavoro collaborativo** – incoraggiare il **dialogo tra pari**, promuovere la condivisione di risorse - **sviluppo capacità comunicative**  
(Siemens & Weller, 2011)





## RIFLESSIONI

- PROFILO FACEBOOK – 23 aprile 2018 - AGI INNOVAZIONE
- RELAZIONI NATE SUI SOCIAL – **autentiche?** – 24/04/2018 - techeconomy.it
- **Percezione del TEMPO e del RISCHIO**  
Effetti della **MEDIAZIONE** – (*fenomeni cyberbullismo*)



- **Minima empatia tra aggressore e vittima**
- **Fenomeno di disimpegno morale**
- **Assenza di negoziazione e regolazione**
- **L'impatto nelle storie di IDENTITA'**
- **Desiderio di estimità**
- Intersoggettività – *condivisione di stati soggettivi*



# SOCIAL WEB e APPRENDIMENTO - Riflessioni



*«Nelle relazioni aggressive agite tramite internet vediamo come la mediazione tecnologica possa operare un forte distanziamento tra aggressore e vittima, portando a un indebolimento o a una disattivazione del controllo morale interno e della competenza auto-regolatoria, e alla minimizzazione delle responsabilità individuali (fenomeno del disimpegno morale)»*

(Genta in Genta et al., 2013, 23).

**Assenza di «negoziazione» e «riparazione»**

# SOCIAL WEB e APPRENDIMENTO - Riflessioni



«Diversi studi indicano che i bambini che sono abituati a parlare dei loro ricordi con i genitori sono in grado più tardi di rievocare le loro passate esperienze con maggiori dettagli. Analogamente, **genitori che utilizzano forme di comunicazione «elaborative» - sollecitandoli a dire ciò che pensano delle storie che leggono insieme [e a far emergere i loro sentimenti] – hanno figli che sviluppano un senso del ricordo autobiografico più complesso e articolato. [...]** Nei bambini con genitori che, conversando con loro, elaborano sulla **natura e il significato emozionale delle esperienze si riscontra inoltre una maggiore conoscenza delle emozioni**»

*(Siegel, 2013).*

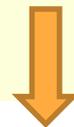
«Desiderio di **estimità**, [ovvero] il fatto di rendere pubblici alcuni elementi della propria vita intima al fine di valorizzarli grazie ai commenti di coloro che abbiamo scelto per esserne testimoni»  
*(Tisseron, 2016)*

## VALUTAZIONE degli APPRENDIMENTI IN AMBIENTE DIGITALE

***Efficacia dei processi messi in atto attraverso azioni formative***

Il LA designa l'insieme delle tecniche per “la misurazione, la raccolta, l'analisi e la presentazione dei dati sugli studenti e sui loro contesti, ai fini della comprensione e dell'ottimizzazione dell'apprendimento e degli ambienti in cui ha luogo”

*(Fulantelli & Taibi, 2014, p. 158)*



Previsioni prestazioni studenti - Personalizzare l'ambiente di apprendimento

## VALUTAZIONE degli APPRENDIMENTI IN AMBIENTE DIGITALE

### LA per:

- **Moodle**
- **MOOC**
- **Serious game**
- **Mobile learning**

### SFIDE

- **Integrazione dati da piattaforme diverse**
- **Interpretazione di una grande quantità di dati – BIG DATA**
- **Problema della privacy**







# Percorsi di competenza digitale

Quale competenza digitale?

## La ricerca consapevole

- Essere in grado di valutare l'attendibilità delle fonti
- Utilizzo corretto delle risorse: strumenti hardware, software, ambienti virtuali di apprendimento
- Educare all'uso consapevole della rete
- Collaborare in rete

*La valutazione dei documenti e delle fonti di informazione [...] è una necessità irrinunciabile, senza il quale crollerebbero il nostro universo cognitivo, la nostra stessa società, la possibilità di votare un partito, di fare ricerca, di convivere civilmente.*



# Attendibile o verificabile ?

*Coloro che sanno, e soprattutto coloro che più sanno, beneficiano enormemente del web [..], mentre coloro che sanno di meno finiscono col saperne ancora di meno [...]*

*Così la rete, proprio per i suoi meccanismi egalitari di accesso diretto di tutti a tutto, finisce con l'aumentare anziché diminuire la differenziazione cognitiva.*

Wikipedia è una fonte attendibile?



# Licenza Creative Common

## 6 combinazioni possibili:

Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate

Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo

Attribuzione - Non commerciale

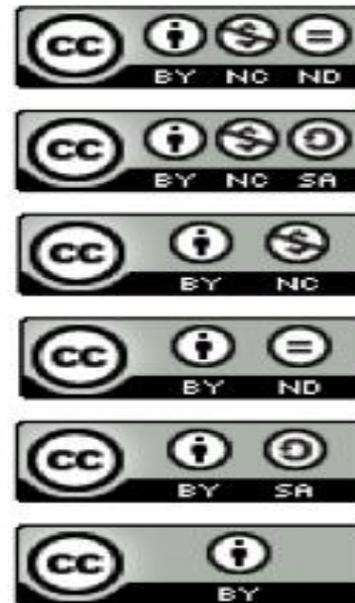
Attribuzione - Non opere derivate

Attribuzione - Condividi allo stesso modo

Attribuzione

<http://www.creativecommons.it/>

<http://creativecommons.org/choose/?lang=it>



# Copyright



- Attenzione alla pubblicazione di quanto non vi appartiene!
- Foto
- Filmati
- Scritti
- Il copyright di una foto è inizialmente detenuto dalla persona che scatta la fotografia, non dal soggetto ritratto che però fornisce il CONSENSO alla pubblicazione
- Una foto può non scomparire più dalla rete
- Le foto di FB diventano di proprietà di FB!
- Citare le fonti dell'informazione

# Dagli **OER** ai MOOC



## Open Educational Resources (OER) *Unesco (2002)*

Prima iniziativa  
Open CourseWare Initiative (MIT, 2006)

Una prima definizione dell'espressione OER risale all'Unesco (2002), che ha indicato quattro caratteristiche essenziali per qualificare un materiale educativo come “aperto”: ossia *accesso universale e gratuito, attraverso le tecnologie di rete, per l'uso e il riutilizzo nei vari contesti a scopi non commerciali.*

In linea con questa definizione, qualche anno più tardi, anche l'Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), ha definito le OER come *“materiale digitale che gli educatori, gli studenti e chiunque studi in maniera autonoma possa usare e riutilizzare liberamente per l'insegnamento, l'apprendimento e la ricerca”* (OECD, 2007, p. 10)



Cerca ▼

Cerca

Aiuto

## Mostre virtuali

Explore 13 unique curated exhibitions highlighting some of Europe's biggest cultural treasures.

Visit exhibitions

Dal Blog 

### Spotlight on Europeana's Russian collections

With the Winter Olympics taking place in Sochi, Russia, it seems a good time to take a look at Europeana's Russian collections. 60,000 items come from a range of institutions in Russia: the Rybinsk State Architectural, Historical and Art Museum ...



### Use Europeana's content to create an app, game or website

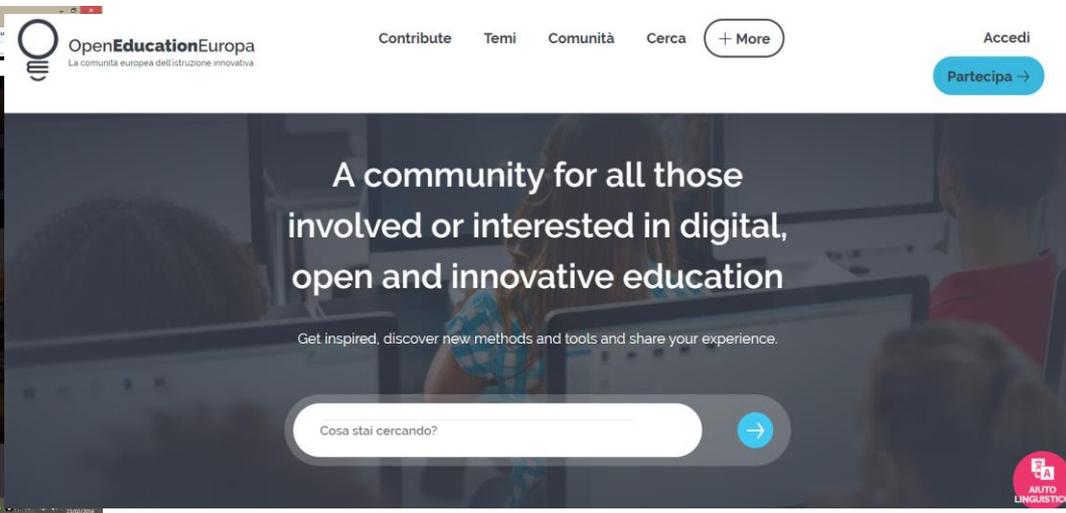
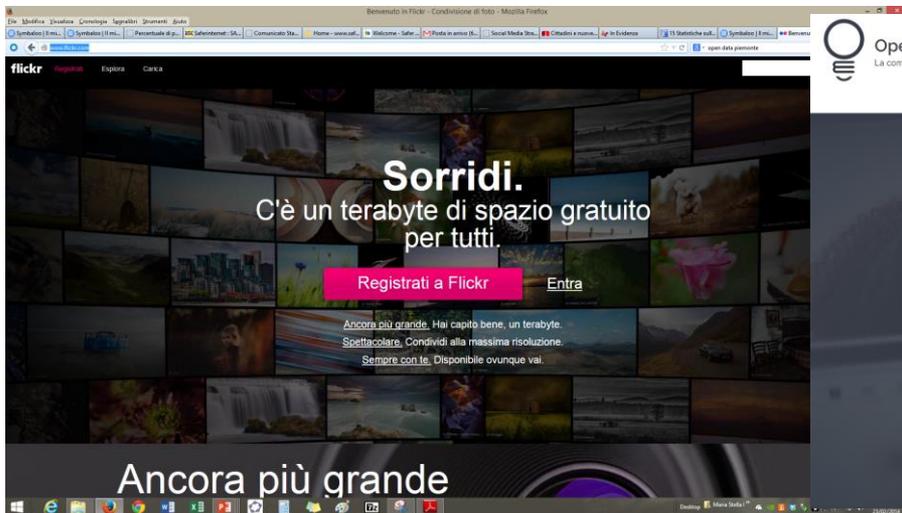
Enter the Europeana Creative Challenge and win a tailor-made support package to bring your product successfully to the market! Europeana is a database of about 30 million cultural and historical documents, images, sound and video files from Europe's museums, libraries, ...

Europeana è una [biblioteca digitale europea](#) che riunisce contributi già digitalizzati da diverse istituzioni dei 27 paesi membri dell'[Unione Europea](#) in 23 lingue. La sua dotazione include [libri](#), [film](#), [dipinti](#), [giornali](#), archivi sonori, [mappe](#), [manoscritti](#) ed archivi.



Condividere <http://www.flickr.com/>

Open Education <http://openeducationeuropa.eu/it>



Foto

# Open DATA MIUR

<http://ustat.miur.it/>

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca



Portale dei dati  
dell'istruzione superiore

<http://dati.istruzione.it/opendata/>

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



Portale Unico dei Dati della Scuola

IL PROGETTO

OPEN DATA

ESPLORA I DATI

DOCUMENTALE

# Dagli OER ai **MOOC**

## Evoluzione OER: Massive Online Open Course (MOOC)



Più recentemente si parla non solo di OER, ma anche di **Massive Online Open Course (MOOC)** un'espressione coniata nell'autunno 2008 da George Siemens e Stephen Downes in occasione di *un'iniziativa di formazione online aperta alla partecipazione di un gran numero di persone in tutto il mondo*

I **MOOC** possono essere visti come una evoluzione delle OER perché, come osserva Fini (2012),

*“costituiscono vere e proprie attività di formazione collettiva e includono tutte le interazioni tra docenti e tra partecipanti, oltre a consentire la massima libertà nell'uso di una vasta gamma di strumenti tecnologici, proposti sia dagli organizzatori che attivati in modo autonomo dai partecipanti”* (p. 40)

In generale, i MOOC sono stati distinti in due principali categorie (Rodriguez, 2013): i **cMOOC**, ispirati ai principi del connettivismo (Siemens, 2005) e basati su contenuti generati dagli stessi studenti, e gli **xMOOC**, improntati ad un approccio lineare trasmissivo caratterizzato dall'erogazione di contenuti multimediali e quiz.

# Dagli OER ai **MOOC**

## Evoluzione OER: Massive Online Open Course (MOOC)



- Accanto a questa classificazione ne troviamo altre come quella di
- Clark (2013), che distingue tra **varie tipologie di MOOC** sulla base **dei materiali utilizzati, della flessibilità consentita, dei livelli di personalizzazione o adattamento**, o quella di
  - Pozzi e Conole (2014) che prendono in considerazione **12 parametri: *il grado di apertura, il livello di partecipazione, l'uso di materiali multimediali, i livelli di comunicazione, il grado di collaborazione prevista, il livello di strutturazione, il livello di garanzia di qualità, il grado di incoraggiamento alla riflessione, la valutazione, il grado di formalità, l'autonomia e la diversità.***

# Dagli OER ai **MOOC**

Evoluzione OER: Massive Online Open Course (MOOC)



Varie sono **le sfide oggi per i MOOC** (Diver & Martinez, 2015; Raffaghelli, Ghislandi & Yang, 2014):

- dalla difficoltà di costruire esperienze pedagogicamente significative d'apprendimento, dato l'elevato numero di studenti (Nkuyubwatsi, 2013)
- al basso tasso di completamento (Daniel, 2012).

# Ambienti immersivi e games



<http://www.csp.it/?portfolio=responseable>

<http://www.associazionedschola.it/>

- **Mondi virtuali e videogiochi**
- **Serious game:** *ambienti di apprendimento basati sulle tecnologie che, integrando le funzionalità dei videogiochi con modelli di simulazione di varia complessità, coinvolgono gli studenti in attività di edutainment tra apprendimento esperienziale e divertimento*

*I fautori degli **educational games** sostengono che oggi gli studenti sono abituati ad un diverso tipo di interazione e possono trarre benefici da contenuti d'apprendimento più interattivi e coinvolgenti, perché questo è il modo in cui loro imparano (Gee, 2013; Riemer & Schrader, 2015).*

- Stimolano la fantasia
- Facilitano la collaborazione e i processi tra pari
- Strategie didattiche attive: problem solving – simulazioni
- Interazione utente-dispositivo -> DATI -> LA -> Monitorare il processo didattico – Migliore valutazione processo formativo

# Ambienti immersivi e games

## Effetti di efficacia (Gee, 2013) per l'apprendimento:

- incoraggiano l'allievo;
- attenuano le conseguenze del fallimento;
- sviluppano l'attenzione e la memoria;
- innalzano il livello di efficienza delle funzioni esecutive.

## Vantaggi per l'insegnamento:

- offrono l'opportunità di osservare precocemente le difficoltà nelle funzioni esecutive

# Didattica inclusiva e AI

*“Abbiamo investito risorse per mettere a disposizione l’intelligenza artificiale in favore di giovani con disabilità uditive e visive”:*

lo ha detto il Ministro dell’istruzione e del merito, Giuseppe Valditara, durante l’evento Tutti a scuola che si è svolto a Cagliari il 16 settembre 2024

[Didattica inclusiva: come l’IA migliora l’apprendimento degli studenti con disabilità](#) – *Agenda Digitale* – 17 ott 2024

*Affrontare le esigenze dei bambini che hanno disturbi della sfera emozionale, cognitiva e sociale è particolarmente urgente a causa del loro numero. La classe più studiata, infatti, quella dei disturbi dello spettro autistico, ha una incidenza di circa un bambino su 50.*

*Come dimostrato dagli esperimenti del gruppo del prof. Iannizzotto, **a beneficiare delle nuove tecnologie basate sull’intelligenza artificiale non sono solo i soggetti con disabilità, ma tutto il gruppo classe nel suo complesso.***

*Il vantaggio delle tecnologie AI-based è che non solo queste tecnologie sono di ausilio per i soggetti deboli, ma sono inclusive in senso ampio, cioè **migliorano le performance di tutti i soggetti coinvolti.***

# Educazione inclusiva – Tecnologie per l'inclusione



**“Giustizia non è fare parti uguali tra disuguali,  
ma dare a ciascuno ciò di cui ha bisogno”**

don Milani

# Tecnologie per l'inclusione – Disabilità motoria e sensoriale

## Tecnologie assistive:

- **per la disabilità motoria:** dispositivi di input speciali (tastiere con dimensioni maggiorate, sintetizzatori e programmi di riconoscimento vocale per dare i comandi; joystick progettati per sostituire le funzioni del mouse tramite l'uso di bocca, occhi o piedi; mouse virtuale; tasti permanenti; sistemi di puntamento oculare, ...);
- **per le disabilità sensoriali:** monitor di dimensioni maggiori, sintetizzatori vocali, lettori di schermo, dispositivi, hardware e software, che consentono di interpretare i contenuti digitali visualizzati sul monitor e di riprodurli attraverso una voce elettronica o un dispositivo Braille, dispositivi di ascolto assistito, con eliminazione dell'effetto di disturbo dei rumori, registratori e player audio a velocità variabile.

# Tecnologie per l'inclusione – Apprendimento delle discipline

## Apprendimento della matematica:

- fogli di lavoro elettronici
- programmi e software per la risoluzione di problemi
- calcolatrici parlanti dotati di sintetizzatore vocale integrato per leggere ad alta voce i numeri e i simboli matematici

## Apprendimento letto-scrittura:

- Audiolibri (MLOL)
- dispositivi di riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) che permettono di scannerizzare testi stampati e tradurli in formato digitale poi elaborato da un sintetizzatore vocale;
- dispositivi assistivi per evitare la scrittura o facilitare l'ortografia, la punteggiatura, la grammatica;

# Tecnologie per l'inclusione – Apprendimento delle discipline

## Apprendimento letto-scrittura:

- programmi di riconoscimento vocale e sintetizzatori che, in combinazione con un elaboratore di testi, consentono di convertire vocalmente lo scritto;
- organizzatori grafici digitali.

## Apprendimento di tutte le discipline:

- piattaforme per videoconferenza;
- **condivisione di risorse e svolgimento di compiti collaborativi**
- **DEVE ESSERE la NORMA in tutte le classi**

**MA NON BASTA ...**

# Tecnologie per l'inclusione – Apprendimento delle discipline

## **Programmi per la creazione di mappe:**

Sono strumenti di supporto fondamentali soprattutto per bambini DSA perché permettono di creare mappe mentali e concettuali da testi complessi permettendone la semplificazione;  
Far creare le mappe dagli studenti!

## **Tecnologie per lingue straniere:**

Dizionari elettronici, si tratta di normali dizionari consultabili su tablet o eBook reader.

- Correttore ortografico
- Controllo ortografico con sintesi vocale

## Criticità sintesi vocale

- comprensione del testo -> iconografia e informazioni sulla struttura del testo
- scarsa espressività della sintesi → mantenere il segno durante la lettura
- verifica capacità ascolto e comprensione

## SOLUZIONI:

Office365 Education



Molti strumenti

<https://login.microsoftonline.com/>

Utilizzo di MAPPE

Libri digitali - .pdf



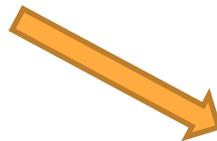
Editori

[Associazione Italiana Dislessia](#)

Utilizzo voce registrata



AUDIOLIBRI: Bisogna  
realizzarli autonomamente



Registrazioni lezioni a scuola

# Tecnologie per l'inclusione – Disortografia – Difficoltà di lettura

## SOLUZIONI:

# Office365 Education



Molti strumenti

<https://login.microsoftonline.com/>

The screenshot shows the Microsoft Word interface. The title bar reads 'Tecnologie\_Inclusione'. The ribbon is set to 'Visualizza'. The 'Visualizzazione di lettura' button is circled in orange. The ribbon includes options for 'File', 'Home', 'Inserisci', 'Layout', 'Riferimenti', 'Revisione', 'Visualizza', and 'Guida'. The 'Visualizza' ribbon has options for 'Pagine separate', 'Visualizzazione di lettura', 'Zoom' (set to 100%), 'Righello', and 'Riquadro di spostamento'. The main content area displays the text 'Tecnologie dell'inclusione'.

# Tecnologie per l'inclusione – Disortografia – Difficoltà di lettura

SOLUZIONI:

Office365 Education 

Molti strumenti

<https://login.microsoftonline.com/>

Tecnologie\_Inclusione ▾



Modalità di accessibilità



Strumento di lettura immersiva



Modifica documento ▾

**Tecnologie dell'inclusione**

# Tecnologie per l'inclusione – Disortografia – Difficoltà di lettura

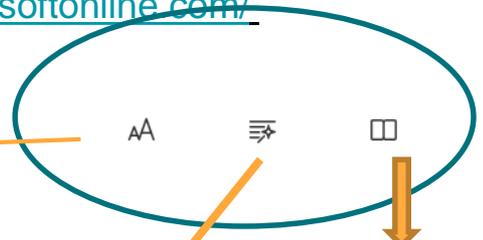
## Office365 Education

Molti strumenti

<https://login.microsoftonline.com/>

← Immersive Reader

**Tecnologie dell'inclusione**



← Immersive Reader

AA ≡

Chiudi il riquadro

Dimensioni del testo

AA 42 AA

Aumenta spaziatura

Tipo di carattere

- Calibri
- Sitka
- Comic Sans

Temi

✓ Aa Aa

Aa Aa Aa

Altri colori ▾

Mostra formattazione

Microsoft

AA ≡ □

Opzione Focus su riga disattivata

Focus su riga

Sil-la-be

Parti del discorso

- sostantivi
- verbi
- aggettivi
- avverbi

Mostra etichette

Dizionario visuale

Traduci

Scegli una lingua ▾

Per parola

Documento

Training di lettura

Nuovo

Microsoft



# Tecnologie per l'inclusione – EFFICACIA

Aumentare la possibilità di comunicazione

## EFFICACIA dimostrata per:

- Sistemi CAI - COMUNICAZIONE ASSISTITA DA COMPUTER
- Software tutoriali – Esercitazioni pratiche – Simulazioni
- Tecniche di CAA-Comunicazione Aumentativa Alternativa;
- Strumenti che permettono di esprimere pensieri, emozioni, desideri, anche con uso di figurine da cliccare e con l'aggiunta di sintesi vocale
- Tecniche istruttive basate sui video:
- VIDEO MODELING (intero video) e VIDEO PROMPTING (sotto-task)

Effetti di efficacia per gli allievi tra i 3 e i 18 anni per il potenziamento di:

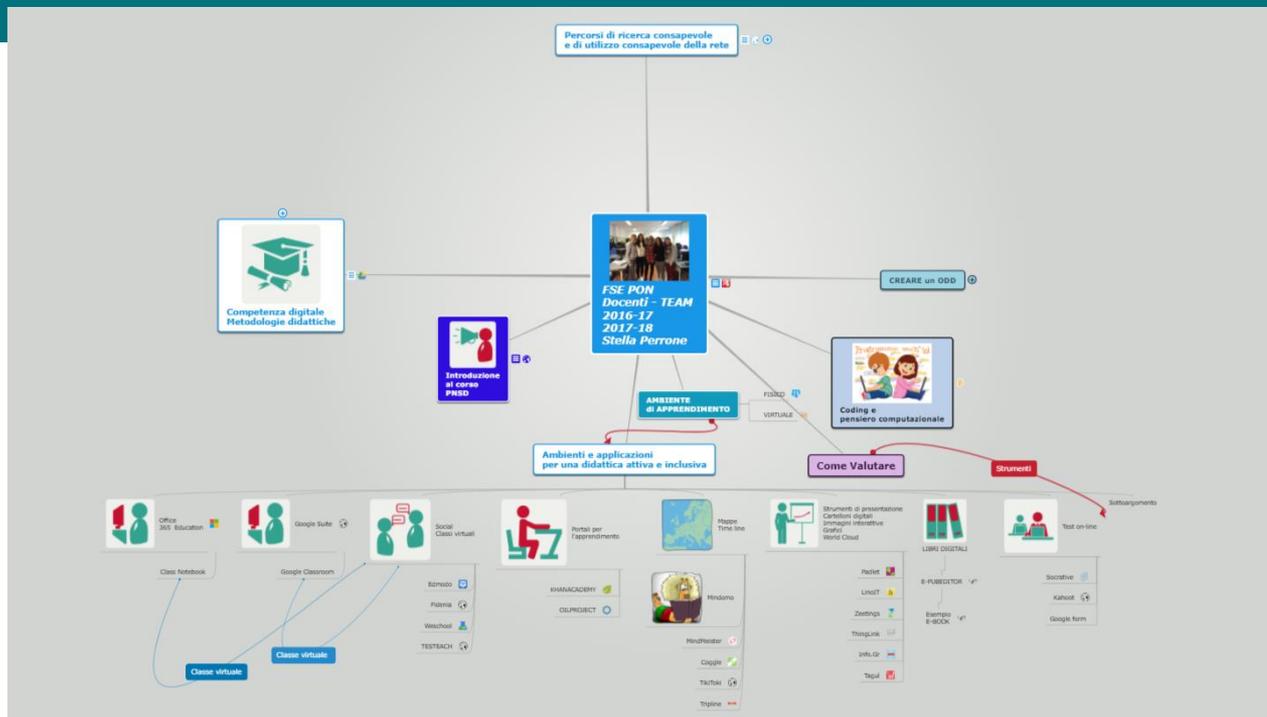
- competenze comunicative, funzioni cognitive di alto livello
- capacità di svolgimento di compiti di responsabilità personale e abilità di

per la limitazione di:

- comportamenti problematici

per la regolazione sensoriale/emozionale

# Formazione docenti: Mappa - Approfondimenti



[https://www.mindomo.com/it/mindmap/fse\\_pon\\_docenti\\_formazione-b875c8eb95474e57b0449b425555a74a](https://www.mindomo.com/it/mindmap/fse_pon_docenti_formazione-b875c8eb95474e57b0449b425555a74a)

<https://sites.google.com/ipsiacastigliano.it/pon-tutti-percorsi/materiale-corsi>

# Tecnologie per l'inclusione – APPROFONDIMENTI

**BLOG Marco Guastavigna**

<https://udlinbit.school.blog/>

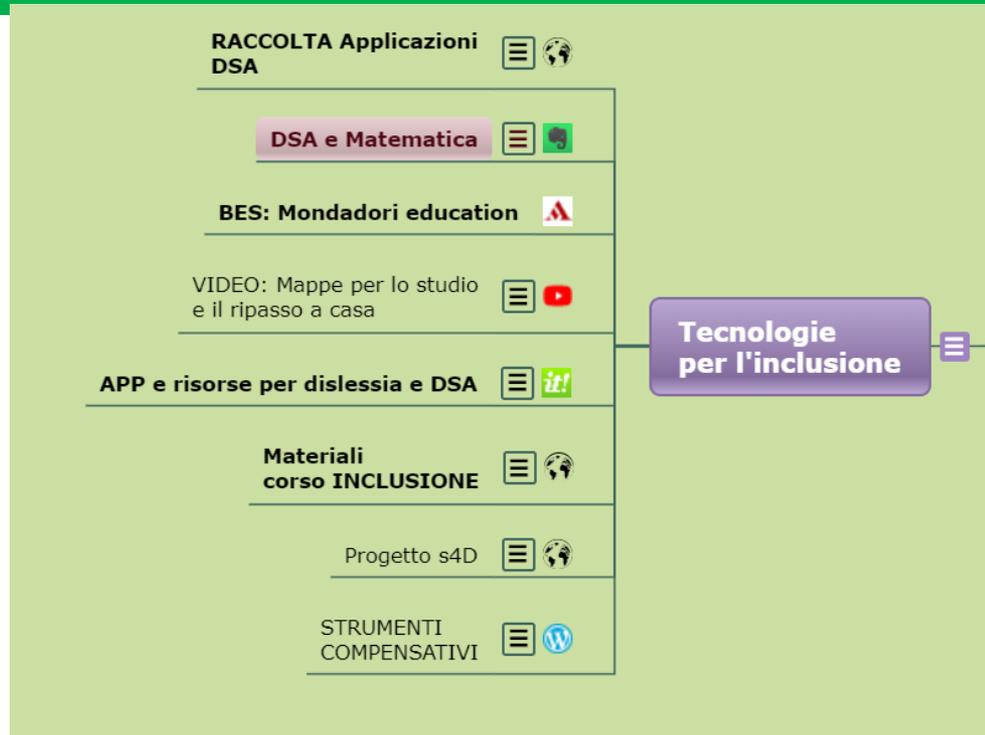


# Metodologie e strumenti - IDEE

La tecnologia a scuola può funzionare se il docente ha in mente dei percorsi



# Educazione inclusiva – Tecnologie per l'inclusione



<https://www.mindomo.com/it/mindmap/tecnologie-nella-didattica-16cff5bc59d844a58d27626924e808ad>

# Testi di riferimento

Calvani, A. (2013). Qual è il senso delle tecnologie nella scuola? Una “road map” per decisori ed

educatori. “TD TECNOLOGIE DIDATTICHE”, vol. 21, 75-82, URL:

<http://ijet.itd.cnr.it/article/viewFile/123/65>

Ranieri M. (2016). Linee di ricerca emergenti nell’educational technology, “FORM@RE”, vol. 15, pp. 67-83, URL:

<http://www.fupress.net/index.php/formare/article/view/17390/16614>

## QUAL È IL SENSO DELLE TECNOLOGIE NELLA SCUOLA? UNA "ROAD MAP" PER DECISORI ED EDUCATORI

WHY INTRODUCE ICT IN SCHOOLS?  
A ROAD MAP FOR DECISION MAKERS  
AND TEACHERS

Antonio Calvani | LTE, Università degli Studi di Firenze (IT)

✉ Laboratorio di Tecnologie dell'Educazione, Facoltà di Scienze della Formazione, Università di Firenze  
via Laura 48, 50121 Firenze, Italia | [calvani@unifi.it](mailto:calvani@unifi.it)



articoli

Linee di ricerca emergenti nell'educational technology

Emerging trends in educational technology research

Maria Ranieri<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Università degli Studi di Firenze, [maria.ranieri@unifi.it](mailto:maria.ranieri@unifi.it)

Abstract

Il presente contributo intende restituire un quadro delle linee di ricerca emergenti nel campo dell'*educational technology*. Le fonti utilizzate a questo scopo e illustrate nella sezione introduttiva hanno permesso di individuare sei aree di interesse, vale a dire: apprendere in mobilità; social web e apprendimento; learning analytics; digital literacy/digital reading; OER e MOOC; ambienti immersivi e videogame. Per ciascuna di queste aree vengono delineate le principali direttrici di ricerca che le connotano e i relativi avanzamenti. Il lavoro si conclude con alcune considerazioni di sintesi sulle tendenze generali della ricerca nel settore.

Parole chiave: tecnologie dell'educazione; trend della ricerca; tecnologie emergenti.

# Buon lavoro a tutti!

[https://bit.ly/Tec\\_inclusive\\_22\\_ott\\_2024\\_Perrone](https://bit.ly/Tec_inclusive_22_ott_2024_Perrone)



M.Stella PERRONE – Dirigente scolastico IIS «V. Alfieri» - ASTI  
[stella.perrone@istitutoalfieri.edu.it](mailto:stella.perrone@istitutoalfieri.edu.it)  
<https://about.me/mariastella.perrone>

Quest'opera è a cura di Stella Perrone – Dirigente scolastico IIS Alfieri di ASTI  
ed è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

