

Metodologie e tecnologie per l'apprendimento

17 Marzo 2022

Michelle Pieri

michelle.pieri@units.it

Modelli tecnologici per l'istruzione. Come la tecnologia influenza la didattica.

Professor Giovanni Bonaiuti

TABELLA 1 Principali dimensioni della didattica ridefinite dalle tecnologie

	<i>Tecnologia</i>	<i>Aspetti principali</i>
<i>Progettazione</i>	Cibernetica, feedback	Formazione come processo; concetti di obiettivo, task analysis, tassonomia, curricolo
<i>Individualizzazione</i>	Macchine per insegnare, computer	Variabili sottostanti l'insegnamento e l'apprendimento
<i>Personalizzazione</i>	Ipertesti, reti semantiche	Criteri di flessibilizzazione
<i>Comunicazione</i>	Multimedialità CMC	Specificità dei formati mediali
<i>Partecipazione (presenza/distanza)</i>	Reti telematiche	Scoperta di specificità nella relazione in presenza e a distanza
<i>Collaborazione</i>	Reti telematiche e ambienti online	Ridefinizione dei ruoli, delle reti sociali e delle modalità di interazione
<i>Videogioco come modello (gamification)</i>	Videogiochi	Nuove conoscenze sui criteri di applicazione dei principi dell'istruzione
<i>Riflessività</i>	Blog, social network	Nuove idee sull'autoconsapevolezza

Progettazione 1

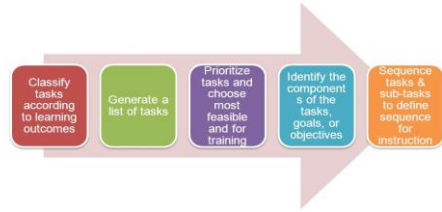
- ▶ I modelli tecnologici hanno introdotto un modo nuovo di intendere la formazione. Formazione come processo e in quanto tale suddividibile in fasi e descrivibile.
- ▶ I quattro principali dispositivi concettuali che hanno permesso di definire il quadro concettuale della progettazione didattica sono:
 1. Obiettivo
 2. Task analysis
 3. Tassonomia
 4. Curricolo

Progettazione 2



Obiettivo: il risultato che può essere raggiunto al termine di un processo didattico. Esso è valutabile e misurabile. L'obiettivo può essere descritto e scomposto in attività diverse che dovranno essere svolte durante l'intervento formativo.

Conducting a Task Analysis



Task analysis: conosciuta anche come Analisi del Compito e, nell'ambito delle teorie dell'apprendimento, indica la scomposizione di un'abilità (o competenza) nelle sotto-abilità più semplici che richiede per essere eseguita. Ne deriva pertanto una gerarchia di abilità a cui corrisponde una sequenza di obiettivi di insegnamento-apprendimento.



Tassonomia: classificazione ordinata degli obiettivi formativi. Attraverso la tassonomia gli obiettivi sono organizzati in base alla complessità in modo da poter graduare le proposte didattiche.

SCUOLA DELL'INFANZIA		SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SEC. I GRADO	
Campi di esperienza: LA CONSAPEVOLEZZA DEL MONDO		Discipline di riferimento: SCIENZE		Discipline di riferimento: SCIENZE	
Discipline di riferimento: Italiano, Storia, Geografia, Informatica, Matematica, Ed. Fisica					
EVIDENZE ED ESEMPLI DI COMPITI SIGNIFICATIVI					
SCUOLA DELL'INFANZIA		SCUOLA PRIMARIA		SCUOLA SEC. I GRADO	
EVIDENZE (indicatori di competenza)	EVIDENZE (indicatori di competenza)	EVIDENZE (indicatori di competenza)	EVIDENZE (indicatori di competenza)	EVIDENZE (indicatori di competenza)	EVIDENZE (indicatori di competenza)
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare le tecniche espressive dell'infante e del passaggio a quelle dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva. • Riconoscere le tecniche espressive dei bambini di scuola di base. • Riconoscere le fasi di una procedura o di un'attività espressiva.

Curricolo: organizzazione di un percorso di studi secondo le finalità, i contenuti, i tempi, i metodi e i sistemi di valutazione.

Individualizzazione 1

Con l'**Istruzione programmata** (comportamentismo, Skinner) si introduce l'idea che la formazione possa rispettare le differenze tra i discenti. L'istruzione programmata prevedeva l'organizzazione di percorsi che potessero essere fruiti dai discenti sulla base dei propri ritmi.

Il **Mastery learning**: strategia di progettazione, organizzazione e valutazione dell'insegnamento. Derivano da questo modello alcuni principi fondamentali, come: articolazione dei percorsi formativi in unità caratterizzate da obiettivi specifici da raggiungere; verifiche delle preconcoscenze in ingresso che possono essere eventualmente consolidate durante il percorso; verifiche in uscita per individuare eventuali difficoltà e declinare i percorsi didattici in funzione dei bisogni degli studenti.

Individualizzazione 2 _ VARIABILI

- ▶ Il percorso di applicazione delle tecnologie ha portato all'individuazione delle variabili su cui intervenire per individualizzare l'apprendimento. Queste variabili sono:



TEMPO occorre calibrare il tempo a seconda delle caratteristiche dello studente: lasciare più tempo a chi ne ha bisogno e permettere a chi è più veloce di procedere rapidamente.



CONTENUTI Lo stesso contenuto può essere semplificato o arricchito a seconda delle necessità e caratteristiche dello studente. In questo modo gli obiettivi di apprendimento e il percorso non mutano.



MODALITA' DI PRESENTAZIONE in questo ambito le tecnologie offrono una molteplicità di soluzioni che vanno dall'impiego di linguaggi diversi, di forme differenti di organizzazione dei contenuti, di piattaforme per l'erogazione dei materiali a distanza.



Individualizzazione 3 _ VARIABILI



INTERAZIONE: in questa sede si fa riferimento alle forme di scambio che avvengono tra il docente e lo studente. Anche da questo punto di vista le tecnologie offrono una molteplicità di soluzioni che riguardano sia gli scambi di informazioni (si pensi a tutte le soluzioni online) sia i feedback.



FEEDBACK: il feedback è considerato un fattore decisivo per l'efficacia degli interventi didattici. La possibilità che l'insegnante ottenga costantemente informazioni circa lo stato di avanzamento dello studente e che lo studente possa essere accompagnato nel percorso costituiscono fattori di individualizzazione importante cui si associa una vera garanzia di successo formativo.



MODALITA' DI APPRENDIMENTO: anche le modalità secondo cui gli studenti apprendono possono essere gestite per favorire l'individualizzazione. Si può pertanto ipotizzare di organizzare attività in gruppo alternate a momenti di studio individuale.



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)
- ▶ Le forme di personalizzazione rese possibili dalle tecnologie sono molteplici, ad esempio:
 - ▶ Iper testi/ipermedia: rendono possibili approcci e percorsi diversi nella consultazione dei contenuti.
 - ▶ Online education: tutte le forme di apprendimento che possono essere messe in atto grazie alla rete Internet.

Comunicazione

- ▶ La comunicazione è uno dei campi in cui le tecnologie hanno apportato maggiori trasformazioni e hanno dato vita a riflessioni più articolate.
- ▶ Indubbiamente l'introduzione dei linguaggi multimediali prima e dei dispositivi mobili poi abbia contribuito a cambiare i formati e le strategie di comunicazione, stimolando anche l'elaborazione di teorie rispetto all'efficacia di tali soluzioni nell'apprendimento.
- ▶ Vanno considerati, a questo proposito, le teorie circa la multimedialità e l'apprendimento (es. teoria dell'apprendimento multimediale di Mayer) e gli approcci della Media Education.

Partecipazione 1

- ▶ Uno degli aspetti che forse ha più caratterizzato l'introduzione e la diffusione delle tecnologie, soprattutto di quelle digitali, riguarda la possibilità di erogare percorsi formativi non solo in presenza, ma anche a distanza.
- ▶ Vedremo più avanti le soluzioni offerte dall'e-learning, per ora sono necessarie alcune precisazioni.
 - ▶ Gli interventi didattici non devono essere necessariamente distinti tra presenza e distanza. Essi possono essere blended ovvero prevedere forme di alternanza tra didattica in aula e didattica online e prevedere soluzioni e metodologie differenti.
 - ▶ Didattica in presenza e didattica a distanza hanno punti di forza ed elementi di debolezza. Pertanto in fase di progettazione degli interventi didattici occorre prestare attenzione ad essi.

Partecipazione 2

- ▶ In particolare la didattica online permette una dilatazione dei tempi e degli spazi, nonché la possibilità di ampliare l'offerta formativa e di raggiungere anche chi, per diversi motivi, non potrebbe seguire percorsi in presenza.
 - ▶ La didattica in presenza rende possibili forme di relazione educativa più diretta e la possibilità di vivere esperienze, anche sensoriali, non possibili nei corsi online.
- * Si suggerisce, quando possibile, di privilegiare soluzioni *blended* che possano sfruttare il meglio di entrambe le soluzioni.

Collaborazione

- ▶ Sebbene forme di didattica collaborativa appartengano alla tradizione pedagogica (si vedano, in tal senso i contributi di Freinet, di Johnson e Johnson), è innegabile che Internet abbia determinato una maggiore diffusione di queste metodologie e il proliferare di nuove soluzioni collaborative e cooperative.
- ▶ Gli strumenti per la collaborazione online dalle piattaforme ai social, dai sistemi di wiki ai forum, hanno consentito lo sviluppo di numerose esperienze in questa direzione.
- ▶ Nascita delle varie forme di comunità virtuale e diffusione delle comunità di pratica online ovvero di vere e proprie comunità accomunate da obiettivi condivisi e da competenze differenti tra i membri della comunità che vengono da questi messe in condivisione al fine di individuare le soluzioni migliori ai problemi per cui la comunità di pratica è stata generata.

Giochi e gamification

- ▶ Che il gioco costituisca una forma importante per l'apprendimento non è una novità. Tuttavia, nell'ambito dei giochi in apprendimento qualcosa di nuovo c'è: i videogiochi. Nonostante qualche remora iniziale che talvolta persiste, i videogiochi hanno conosciuto una qualche affermazione anche nei contesti formativi. Infatti, le ricerche della evidence based education hanno dimostrato che i videogiochi possono trovare applicazione efficace nei contesti didattici.
- ▶ In particolare si sottolinea che essi stimolano il controllo dei propri processi logici, alimentano la fantasia, facilitano i processi di collaborazione e di interazione tra pari. Inoltre, permettono di sviluppare le competenze necessarie per la soluzione di problemi e per lo sviluppo del pensiero riflessivo.

Riflessività e narrazioni

- ▶ Il reflective learning ha acquisito recentemente un ruolo centrale nell'ambito delle strategie didattiche per il potenziamento, nello specifico, dei processi e delle abilità metacognitive. Anche in questo ambito lo sviluppo delle tecnologie ha determinato alcune trasformazioni e introdotto nuove soluzioni e nuovi dispositivi, come ad esempio:
 - ▶ il digital storytelling ovvero un breve racconto in prima persona, realizzato utilizzando più linguaggi: immagini, sequenze video, fotografie, musica, voce.
 - ▶ le auto-produzioni realizzate con le app per gli smartphone e tutte le soluzioni rese possibili dai device mobili.
- ▶ Queste soluzioni incontrano anche alcuni degli obiettivi e delle metodologie tipiche della new media education.

Educazione mediale - Media Education

«il processo di insegnamento e apprendimento centrato sui media; la media literacy (alfabetizzazione ai media) ne è il risultato - e altro non è che la conoscenza e le competenze che gli studenti acquisiscono in tema di mezzi di comunicazione. (...) la media literacy implica necessariamente il saper “leggere” e “scrivere” i media. La Media Education si propone dunque di sviluppare sia una comprensione critica sia una partecipazione attiva. Consente ai ragazzi di interpretare e dare giudizi consapevoli come consumatori dei media; ma li rende anche capaci di diventare loro stessi, a pieno titolo, produttori di media»

D. Buckingham, Media Education. Alfabetizzazione, apprendimento e cultura contemporanea, Trento, Erickson, 2006, p. 22