



Le metodologie innovative e il digitale nella Scuola dell'Infanzia

28 maggio 2024

PROF.SSA ANTONELLA POCE

DOTT.SSA MARIA ROSARIA RE
DOTT.SSA MARA VALENTE
DOTT. CARLO DE MEDIO
DOTT.SSA MARIA TOLAINI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA TOR VERGATA

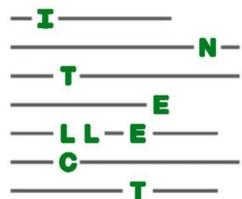
Il Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società



Il Dipartimento di Storia, Patrimonio Culturale, Formazione e Società dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata è stato istituito nel luglio 2015 nell'ambito di una ristrutturazione della Macroarea di Studi Umanistici. Il nucleo centrale è rappresentato dalle discipline dell'educazione, della storia, dell'archeologia, della geografia, della musica e delle arti dello spettacolo e delle lingue e letterature straniere.



Il Centro INTELLECT



Centro di Ricerca per l'Educazione
del Patrimonio Museale, del Well-Being
e la Tecnologia nella Didattica

Centro di ricerca INTELLECT (Centro di ricerca per l'educazione al patrimonio museale, il well-being e la tecnologia nella didattica) (interattivo con il Dipartimento di Educazione e Scienze Umane – Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia).

Il Centro è una struttura con funzioni di studio e promozione della ricerca su tematiche di carattere multi- e interdisciplinare inerenti ai temi dell'educazione digitale e del patrimonio, in un'ottica di promozione del ruolo sociale del museo quale strumento di promozione del benessere, della salute e della partecipazione culturale.

A partire da una stretta connessione tra nuove metodologie didattiche e l'utilizzo di strumenti digitali innovativi, il centro favorisce azioni di studio e ricerca per la valorizzazione e l'educazione innovativa ed inclusiva del patrimonio, al fine di studiare l'impatto in termini di benessere e di salute in tutti i fruitori del patrimonio, soprattutto delle categorie sociali svantaggiate, e di rafforzare canali e strumenti dell'area della mediazione culturale.

Fascia 3-6:
promozione delle
competenze
digitali in un'ottica
di continuità del
curricolo verticale,
tramite la
definizione di
percorsi
interdisciplinari

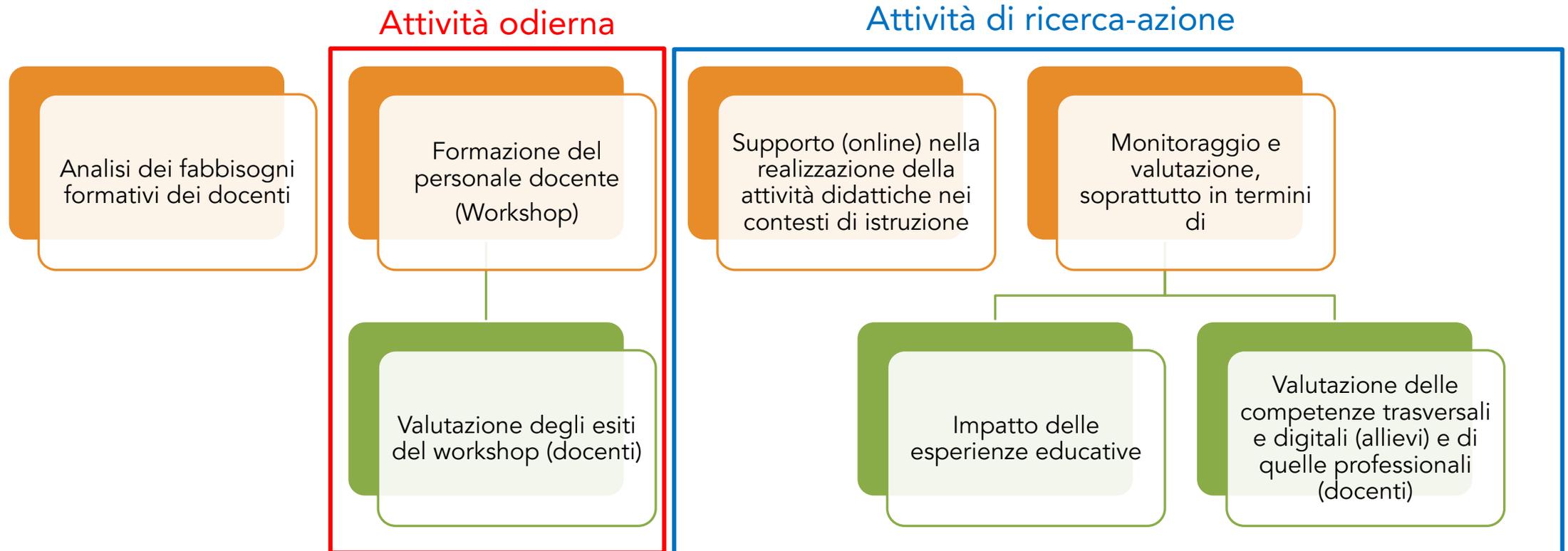
Al fine di rispondere agli obiettivi presenti nell'Agenda 2030, **la sollecitazione di competenze digitali in modo critico e consapevole fin dalla fascia di età 0-6 consentirebbe di promuovere un'educazione equa, inclusiva e di qualità.**

Gli interventi, sia di **formazione del personale** che di supporto nella **realizzazione di percorsi educativi**, mirano alla creazione di una comunità di pratica per l'attuazione di prassi educative condivise.

Gli obiettivi del Workshop

- Realizzare esempi di **attività pratiche sull'uso del digitale** nella fascia 3-6 finalizzate alla formazione dei docenti in merito a soluzioni per un'efficace didattica innovativa attraverso l'uso di nuove metodologie e strumentazioni tecnologiche
- Saper applicare metodologie e strumenti che favoriscano negli allievi **lo sviluppo di competenze digitali**, trasversali e di cittadinanza attiva in ottica inclusiva
- Saper utilizzare gli **strumenti di valutazione** per valutare efficacemente l'esito delle attività condotte in aula

Modalità di intervento



Il Workshop – idea di base

Gli **ambienti digitali** (intesi come contesti educativi nei quali nella didattica si fa uso di strumentazione e dispositivi tecnologici) interrogano fortemente le modalità di insegnamento e favoriscono l'apprendimento come processo di **ricerca attiva**. **I contesti che ibridano tecnologie e linguaggi ribaltano le gerarchie tra adulto-insegnante e bambino-apprendente.**

La condizione intrinseca di un **ambiente digitale** - dispositivi interconnessi e in dialogo - offre una visione **dell'ambiente come pluralità**, un ambiente dato da più **contesti connessi tra loro**: una sorta di ambiente plurimo con **potenti connessioni tra le sue parti**. Nella scuola possiamo riprendere questo concetto e costruire ipotesi per progettare e pianificare con esso, in modo che la natura nomade dei dispositivi dialoghi con i contesti **ambientali**, connotandoli come luoghi dinamici, in cui oggetti, materiali e materia abitano una pluralità di spazi della scuola.

(Tedeschi et. al, 2021)



La struttura del Workshop

1. Introduzione: le metodologie innovative e il digitale (30 min)
2. Sperimentazione pratica delle metodologie illustrate (docenti con supporto dei ricercatori) (90 min)
3. Progettare e valutare: un esempio di scheda attività (10 min)
4. L'attività di ricerca-azione (10 min)
5. Valutazione dell'esperienza e confronto e discussione plenaria (docenti) (20 min)



Risultati attesi

- Acquisizione, da parte dei docenti partecipanti, dei primi elementi di base utili alla progettazione didattica, in maniera autonoma, che preveda l'impiego delle metodologie, degli strumenti e dei processi valutativi appresi durante l'esperienza.
- Formazione e apprendimento situato da parte degli insegnanti su tematiche quali:
 - Educazione ambientale, al paesaggio e alla sostenibilità
 - Educazione al patrimonio materiale e immateriale, in un'ottica STEAM (Science, Technologies, Engineering, Art, Mathematics).

Le metodologie



Object Based
Learning Digitale



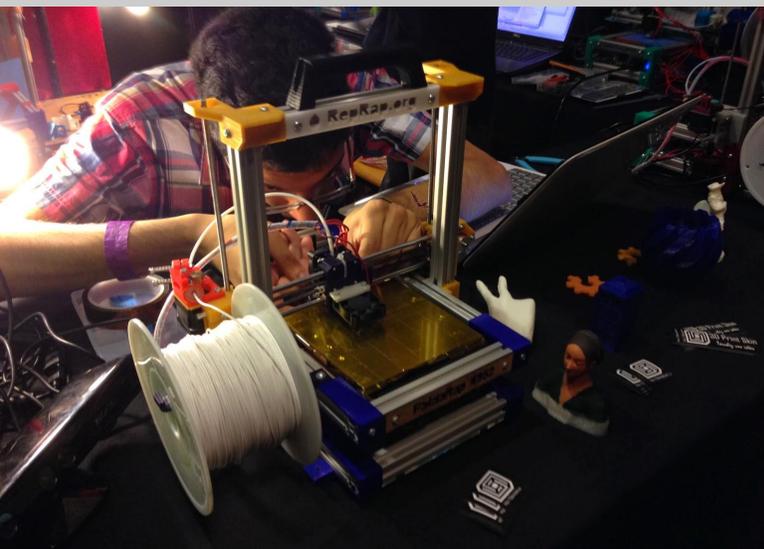
Digital Storytelling



Metodo Tinkering



Digitally augmented
learning contexts



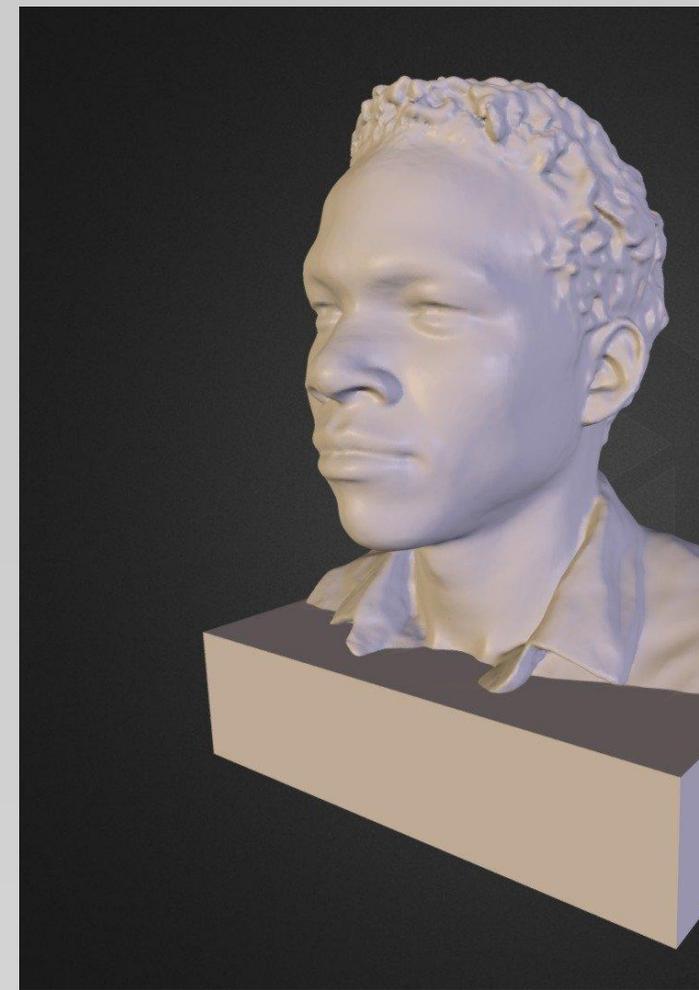
Object-based learning digitale

Oggetti educativi

Patrimonio artistico e culturale

Stampa 3D e scansione 3D

Oggetti digitali





L'uso del museo come percorso di apprendimento

- I benefici dell' apprendimento attivo e esperienziale
- Gli artefatti, i reperti e le opere d'arte vengono usati per evocare, provocare e sfidare gli studenti

Che cos'è l'OBL?

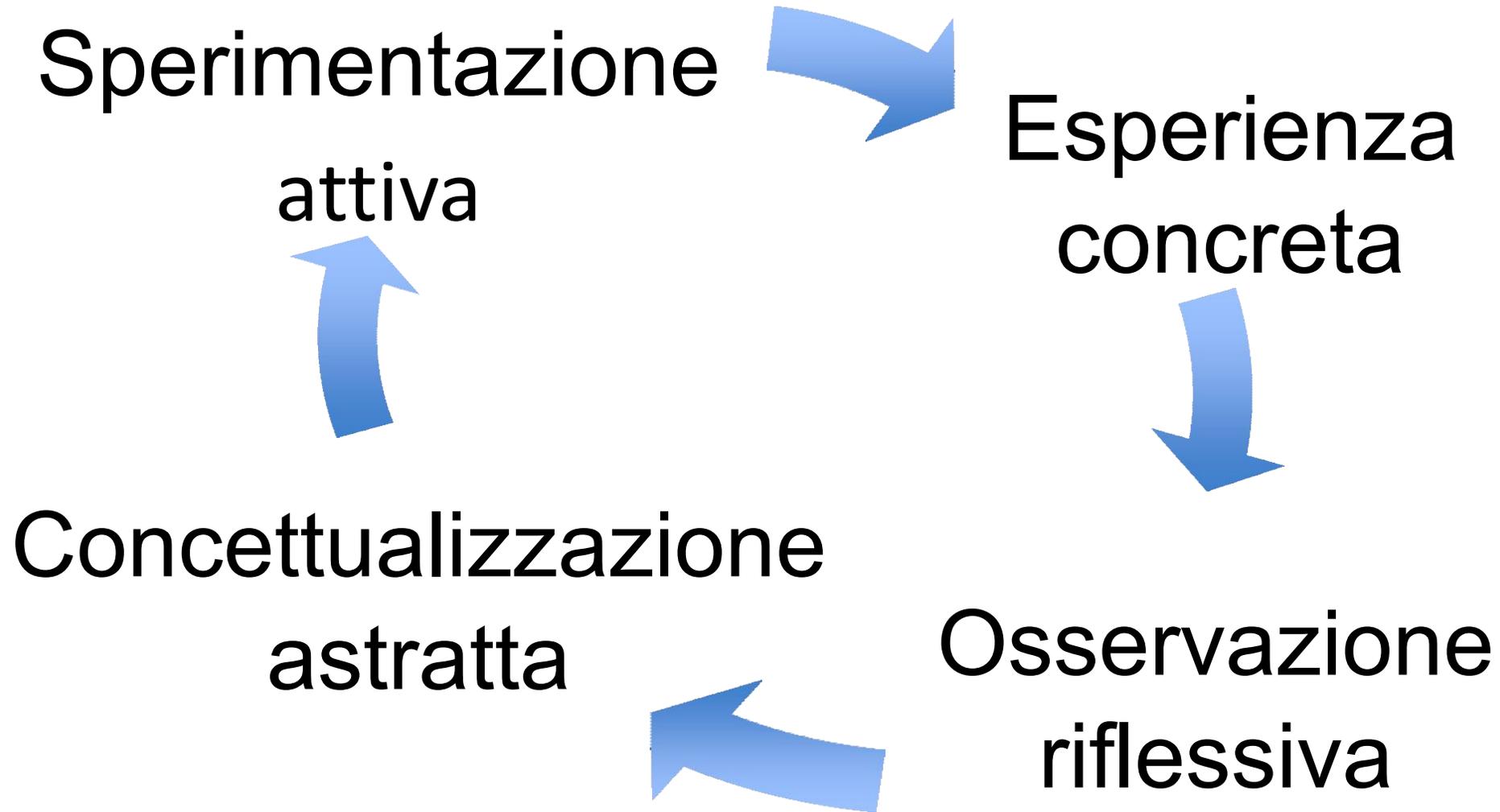
- Letteralmente *Apprendimento basato sugli oggetti*
- È una modalità educativa che implica l'integrazione degli oggetti (museali) (documenti, opere d'arte, materiali etc.) nell'ambiente di apprendimento

La cultura materiale e l'OBL

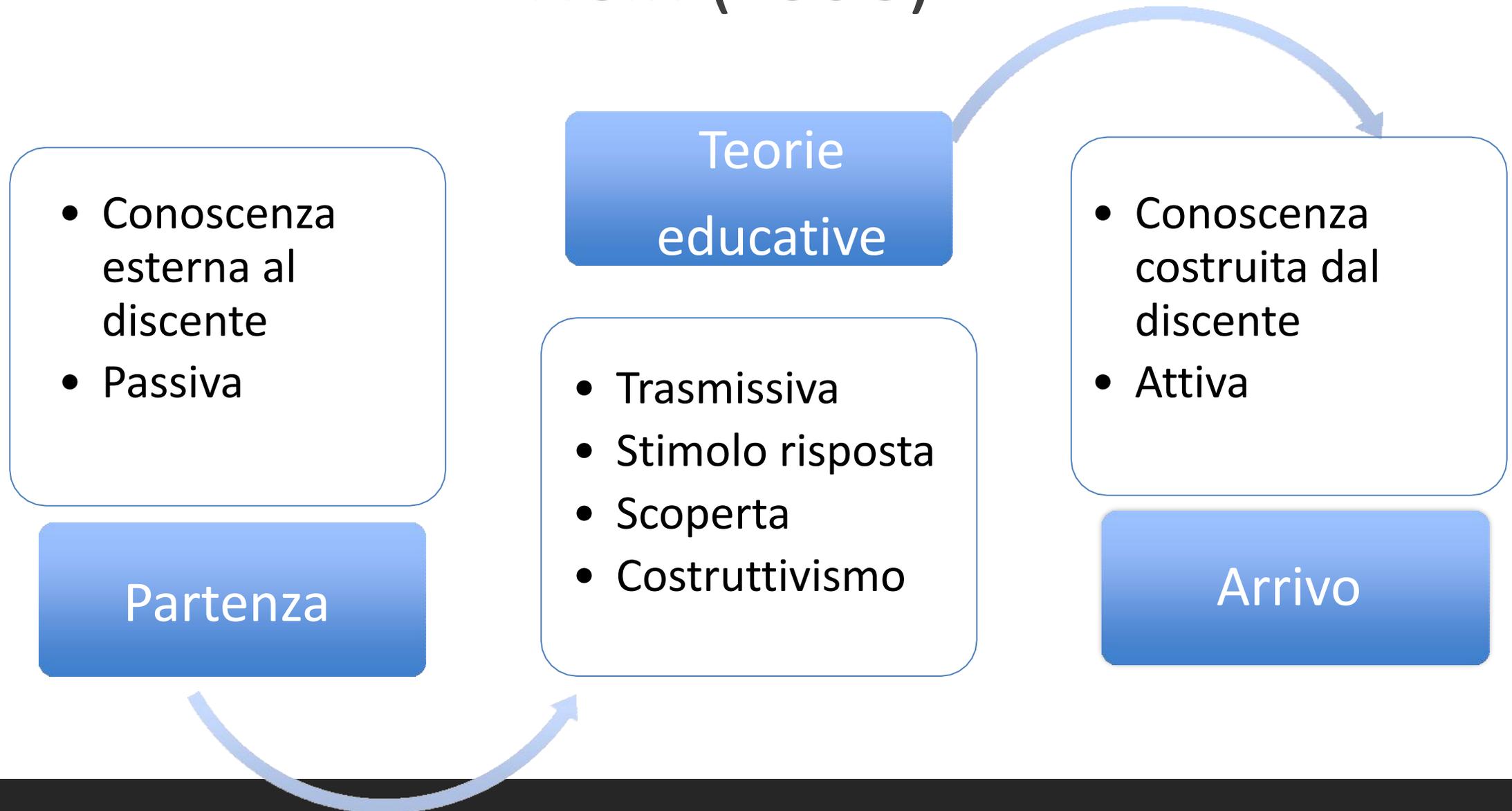
- Comprende: documenti, opere d'arte, dipinti, sculture ma anche campioni, esemplari, artefatti ecc. ecc.
- Partire da questi oggetti in un'attività didattica stimola gli studenti perché li coinvolge di più
- OBL arricchisce l'apprendimento perché consente un'interazione continua tra l'oggetto e lo studente, viene a crearsi una vera e propria relazione



Ciclo di Kolb (1984)



Hein (1998)



Abilità coinvolte

Critical thinking

Problem solving

Metacognizione

Comunicazione

**Capacità di
osservazione e
analisi**

Quando non è possibile «manipolare» gli oggetti del patrimonio, l'uso delle scansioni 3D disponibili online per finalità educative può rivelarsi un'ottima soluzione, efficace in chiave educativa quando

non è possibile interagire con l'oggetto del patrimonio per questioni di conservazione e reperibilità

si vuole avviare una prima conoscenza dell'oggetto

per ovviare a problematiche legate all'ipersensibilità, si vuole prediligere un approccio legato alla vista, anche in alta risoluzione, attraverso la strumentazione digitale

si vuole avviare un primo approccio al metodo sperimentale

Perché e
quando
utilizzare
l'OBL
digitale?

E la stampa 3D?

Manipolare riproduzioni di oggetti non realmente manipolabili

Scoprire, con le riproduzioni in scala, dettagli ed elementi specifici di oggetti di grandi dimensioni

La stampa 3D di oggetti del patrimonio consente di

Costruire storie, racconti e disegni a partire da una riproduzione 3D ovviando ai problemi di conservazione/manipolazione

Realizzare un allestimento nell'ambiente scolastico

Digital Storytelling

Realizzare e animare storie attraverso materiale di uso comune

Filmare autonomamente le storie animate da gruppi di allievi

- Semplici strumenti digitali
- Promozione della collaborazione, della comunicazione, della creatività e del pensiero critico
- Utilizzo critico e consapevole della strumentazione digitale
- Inclusione alunni con Bisogni Educativi Speciali



Il DST: vari esempi di utilizzo

Integrare un oggetto nel proprio disegno per raccontare una storia

Utilizzare la metodologia dello stop motion per raccontare una storia



Digitally augmented learning contexts

- Spazi esperienziali dove sperimentare contesti altri d'apprendimento
- Il bambino è al centro e protagonista di tutti i processi educativi
- Le risorse digitali e la strumentazione tecnologica diventano mediatori del processo d'insegnamento/apprendimento
- Questa inversione di visione e del processo insegnamento/apprendimento trova la sua cornice epistemologica nel pensiero ecologico (Bronfenbrenner, 1979), che concepisce ogni cosa come parte di un contesto più ampio, invitandoci a comprendere le innumerevoli forme di interrelazione tra processi apparentemente separati.
- Ambienti plurimi e interconnessi
- Ambienti dinamici (materiali, fisici e digitali)

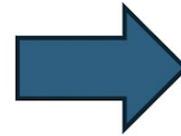
Digitally augmented learning contexts

La didattica diventa esperienza immersiva nella misura in cui i bambini possono entrare nei contesti esperienziali di apprendimento con un'intensità tale da estraniare il mondo circostante.

Un nuovo *luogo non luogo* che apre le porte al mondo esterno. Un ambiente in cui rilassarsi, ascoltare musica, percepire odori, in un contesto emozionale, dove poter svolgere molteplici attività immersi in mondi fantastici.



Digitally augmented learning contexts



DALL'ESPERIENZA FISICA ALL'ESPERIENZA
ATTRAVERSO/CON L'AMBIENTE DIGITALE



L'ambiente (fisico, relazionale, digitale) come Terzo Educatore (Malaguzzi, 2010)

Digitally augmented learning contexts

Gli obiettivi

Favorire l'apprendimento in maniera cooperativa e attiva

Sviluppare competenze trasversali (4C skills – Comunicazione; Collaborazione; Pensiero Critico; Creatività)

Favorire l'acquisizione di competenze digitali mediante un uso critico delle tecnologie

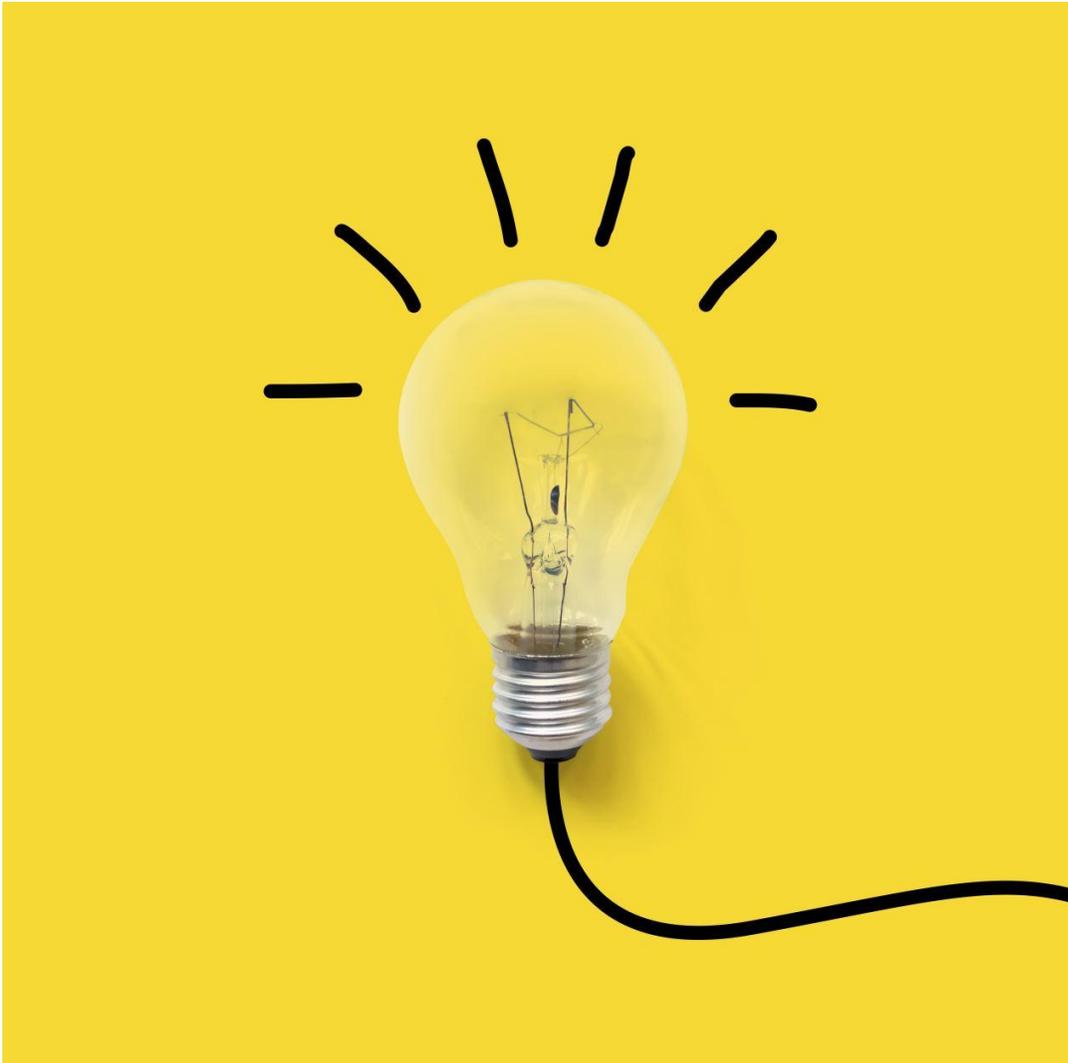
Promuovere lo sviluppo di competenze socio-emotive e relazionali

Digitally augmented learning contexts

La creazione di ambienti educativi digitali immersivi/aumentati implica una

PROGETTAZIONE DIDATTICA

MIRATA





Digitally augmented learning contexts

Gli strumenti

- Pc
- LIM oppure proiettore (fisso o portatile)
- Contenuti digitali (immagini, suoni, video)
- Cellulare o macchina fotografica

Metodo Tinkering

Promozione della STEAM education in un'ottica di sostenibilità

Sollecitazione del problem solving e del pensiero critico e creativo





Nascita DEL TINKERING

Negli ultimi anni, le istituzioni di apprendimento informale delle scienze, in particolare negli Stati Uniti, hanno iniziato a sviluppare nuovi programmi di educazione scientifica incentrati sui *maker* (Honey & Kanter, 2013).

Il loro scopo è quello di far sì che le persone esplorino direttamente i fenomeni scientifici attraverso attività ludiche, coinvolgenti, creative e fisiche, che sono incentrate sullo studente e guidate dalle motivazioni e dagli interessi personali dell'individuo (Anzivino & Wilkinson, 2012; Brahms, 2014; Brahms & Werner, 2013).

L'exploratorium di San Francisco



L'Exploratorium di San Francisco è un elemento chiave in questo campo.



Dal 2008 sviluppa, testa e migliora le attività di produzione per i visitatori. Ha aperto uno spazio dedicato al Tinkering (The Tinkering Studio) che è "in parte spazio espositivo, in parte laboratorio scientifico e in parte studio (Petrich & Wilkinson, 2013).



Si tratta di uno spazio pratico dove tutti i visitatori sono invitati a conoscere, sperimentare e esplorare i fenomeni scientifici attraverso attività di realizzazione attentamente progettate, utilizzando una serie di strumenti materiali e tecnologie.



Basi teoriche del tinkering

1. Il tinkering è un'attività di costruzione di modelli mentali: Pianificando, progettando, realizzando, testando e perfezionando qualcosa di nuovo in un processo personale di creazione, lo studente attinge alle proprie conoscenze precedenti, crea connessioni tra idee e concetti diversi già esistenti e sviluppa una nuova comprensione che viene sintetizzata nei modelli mentali preesistenti (assimilazione e accomodamento).
2. Il tinkering è un processo di indagine e analisi critica: *il processo intenzionale di diagnosticare i problemi*, definire le proprie domande e sfide, discutere le idee, riconoscere e analizzare i problemi che incontra lungo il percorso, cercare soluzioni, valutare i progressi, ipotizzare, testare e riprovare in un percorso che può avere esiti e risultati inaspettati. "(Rocard et al., 2007).
3. Il tinkering è un'attività fisica e corporea: attraverso l'esplorazione degli oggetti, i partecipanti hanno la possibilità di esplorare e introiettare le proprietà dello spazio e della forma, in una esperienza corporea e multi-sensoriale.

Il bambino come «piccolo scienziato»

Teoria di partenza di un bambino: Tutti gli oggetti pesanti affondano in acqua.

ASSIMILAZIONE:

Un bambino osserva nella sua esperienza che inserendo una pallina da ping pong e una pietra in una bacinella d'acqua, la prima galleggia e la seconda affonda. In questo modo il bambino conferma la sua teoria.

ACCOMODAMENTO:

La famiglia del bambino decide di prenotare una crociera. Il bambino arriva al porto e scopre che la pesantissima nave, galleggia. La vecchia teoria non si adatta più alla sua esperienza e ne dovrà formulare una nuova.

FONDAMENTALE IL RUOLO DELL'ADULTO NEL PROCESSO DI RICOSTRUZIONE DELLA SUA TEORIA.





Scelta dei materiali

Lo scopo del tinkering è realizzare oggetti di vario genere utilizzando materiali di recupero (anche se non sempre è così), facilmente reperibili anche in casa. Scatole, bicchieri, fogli di carta, pezzi di legno, fili metallici, involucri di plastica sono solo alcuni degli “ingredienti” che servono per mettersi all’opera.

È importante cercare di selezionare dei materiali che possano essere *attraenti* per i bambini. L’idea è di cercare di combinare l’esperienza scientifica a quella *estetica e sensoriale*.

Principi di progettazione

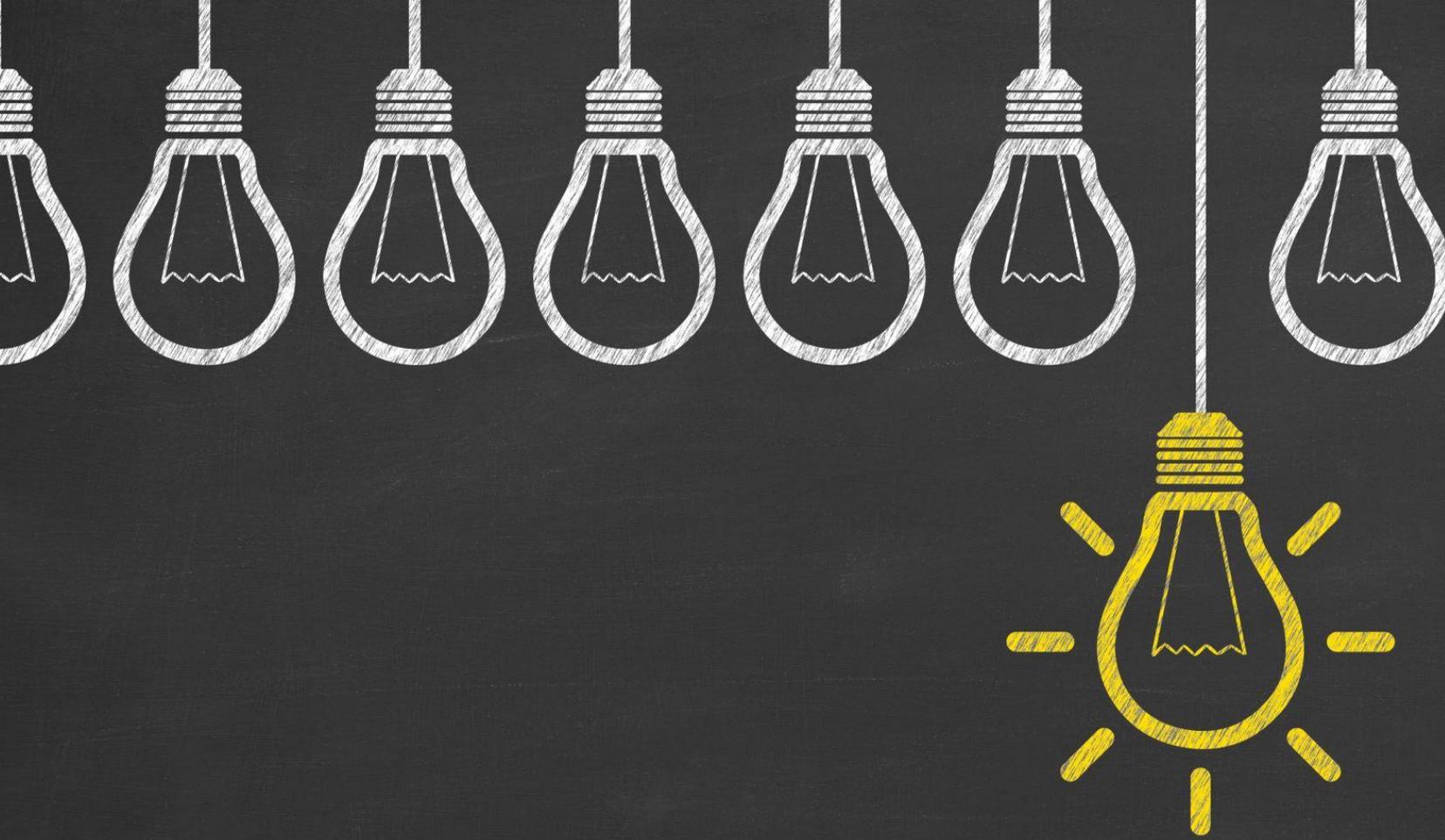
1. Definizione dell'obiettivo;
2. Creare un'atmosfera giocosa, innovativa e creativa;
3. Utilizzare materiali facilmente reperibili;
4. Esempio negoziazione obiettivi:

Un facilitatore fornisce il seguente obiettivo: "Utilizzare i seguenti materiali e strumenti per fare in modo che la biglia si muova dall'alto del pannello verso il basso".

Obiettivi che possono emergere durante l'attività:

1. I partecipanti possono decidere di cercare consapevolmente dei materiali per creare alti livelli di attrito e rallentare la biglia;
2. I partecipanti possono utilizzare l'induzione per creare resistenza in modo da rallentare una palla leggera di alluminio, come versione alternativa della biglia.
3. I partecipanti possono vedere come tenere la biglia il più a lungo possibile in movimento utilizzando una serie di imbuto.

In questo modo, si può osservare che gli studenti, avendo la possibilità di assumere il controllo dell'obiettivo, possono gestire i loro obiettivi, impegnandosi in progetti di personale interesse.



Progettare e valutare

Esempi di strumenti di
progettazione e valutazione per
valutare l'uso di metodologia
didattica innovativa e digitale

Scheda attività

Il suono dell'acqua

Quanti suoni ha l'acqua? Che rumore fa una goccia d'acqua? E tante gocce durante un temporale? L'acqua di un ruscello ha lo stesso suono dell'acqua di una cascata? E che suono fa l'onda del mare?

OBIETTIVI

- Il corpo e il movimento: esplorare, anche mediante il corpo, le diverse sonorità associate al rumore dell'acqua in diverse situazioni e contesti naturali
- La conoscenza del mondo – Immagini suoni colori: riconoscere i diversi contesti naturali associati alle diverse “forme” dell'acqua
- I discorsi e le parole: interagire con ambienti digitali immersivi
- Il sé e l'altro: favorire il coinvolgimento attivo con i pari e gli educatori

RISORSE NECESSARIE

Hardware/software:

- LIM e/o proiettore
- PC
- Casse audio

MATERIALI DIDATTICI

- Immagini digitali (ruscello, cascata, temporale, goccia d'acqua rubinetto, ecc...)
- Suoni associati alle immagini proposte

Scheda attività

DINAMICA DELL'ATTIVITÀ

FASE 1 – Introduzione

L'insegnante introduce la tematica delle diverse sonorità che l'acqua può assumere a seconda degli scenari/ambienti/eventi naturali in cui essa si considera.

FASE 2 – Esplorazione e ascolto

L'insegnante mostra immagini differenti che riproducono l'acqua nelle sue diverse forme. Si può iniziare mostrando gocce d'acqua che escono dal rubinetto di casa e associare, a queste, il suono che la goccia produce cadendo.

Si passa poi a mostrare l'immagine di un temporale associando il suono dell'evento naturale riprodotto a diverse intensità (pioggia lieve, temporale, ecc).

Ma l'acqua ha anche un suono familiare e gioioso, come quello associato ad un'onda del mare oppure ad un placido ruscello di montagna.

FASE 3 – Imitazione ed esplorazione col corpo

L'insegnante riproduce nuovamente le immagini associate ai suoni, ma questa volta invita gli alunni ad avvicinarsi alla proiezione e a entrare nell'ambiente digitale che si crea mediante le immagini sul muro. Invita, altresì, gli alunni a riprodurre col corpo, mediante movimenti, i diversi suoni che l'acqua produce nei diversi contesti/eventi mostrati loro.

L'attività può essere proseguita mediante una riproduzione grafico-pittorica degli ambienti naturali mostrati durante l'esperienza, lasciando libertà, all'alunno nella riproduzione degli stessi. Oppure, può seguire una lettura specifica sul tema dell'acqua mediante albi illustrati. L'attività può essere presa come spunto per introdurre, ad esempio, il tema del ciclo dell'acqua, alla quale far seguire successive specifiche attività.

Scheda attività

Cognome Nome		Data		
		Sì	No	Parzialmente
I discorsi e le parole	Il/La bambino/a partecipa con attenzione all'attività			
	Il/La bambino/a è incuriosito dalle tecnologie digitali impiegate durante l'attività			
Il corpo e il movimento	Il/La bambino/a accompagna con movimenti corporei le sonorità e i ritmi proposti			
Immagini, suoni, colori	Il/La bambino/a riconosce e classifica gli elementi/ambienti naturali			
Il sé e l'altro	Il/La bambino/a è autonomo/a nella conduzione dell'attività			
	Il/La bambino/a interagisce con i pari durante l'attività			

VALUTAZIONE

Al fine di monitorare l'andamento dell'attività, si propone, di seguito un esempio di griglia d'osservazione che l'insegnante potrà impiegare e personalizzare a seconda degli obiettivi che si pone .

Oltre alla griglia si consiglia agli insegnanti di documentare l'esperienza attraverso note carta e matita e fotografie video digitali. Per le foto/video possono essere coinvolti, a turno, gli stessi alunni per consentire loro una partecipazione attiva nella documentazione delle esperienze fatte, sollecitando, altresì, un uso critico del mezzo tecnologico proposto.

La valutazione

Griglie d'osservazione

Documentazione fotografica e/o
video

Diario di bordo

Note carta e matita





Co-progettazione di nuove attività e relativi strumenti di valutazione (docenti divisi in gruppi e ricercatori)



Valutazione in itinere e condivisione dei risultati (docenti e ricercatori)



Condivisione delle attività realizzate con la comunità (docenti) e restituzione di Linee guida

Attività di
ricerca
azione

Attività di ricerca-azione

Roadmap



Giugno 2024

Primo incontro online
Avvio delle attività e dei gruppi di lavoro
Co-progettazione e personalizzazione degli interventi



Settembre 2024

Analisi di contesto
Forum di discussione
Incontri di co-progettazione online
Monitoraggio



Ottobre 2024

Condivisione dei risultati
Valutazione finale

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

