

07/

MAKING

PICCOLI MAKER DI LIBRI SENSORIALI

L'attività prende ispirazione dagli approcci e dagli ausili didattici tradizionali, ideati da pedagogisti come Maria Montessori e Bruno Munari, per lo sviluppo della consapevolezza dei cinque sensi. I bambini realizzeranno un libro che, grazie a macchinari di produzione digitale come la lasercut, potrà integrare materiali un tempo di difficile lavorazione, quali legno, sughero e plastica. Questi materiali verranno tagliati e/o incisi appositamente per loro, a seconda del tema scelto dal gruppo classe. I bambini e gli insegnanti intraprenderanno percorsi insoliti e

stimolanti che intrecceranno messaggi visivi a percezioni tattili. Il risultato sarà un libro-oggetto sorprendente che potrà essere manipolato, letto ed esplorato da tutte le angolazioni.

Ogni libro è un'esperienza, ancora di più se ogni pagina assicura una sensazione diversa: il freddo del plexiglass, il caldo del feltro, la morbidezza dei fili di pile, il fruscio della rafia. I bambini saranno autori e rilegatori dei loro libri tattili: con i fili scriveranno storie e creeranno suggestioni. E anche la scelta delle pagine sarà fondamentale per il prodotto finito.



Competenze in gioco

Creatività, pensiero critico, auto-consapevolezza, capacità di comunicare



Tempi

Preparazione: 3 ore
Svolgimento: 2 ore e 30 minuti



Plugged

Attività che richiede l'uso di dispositivi elettrici

RUOLO DELL'INSEGNANTE

Il docente ha un ruolo di facilitatore. Oltre a favorire il flusso delle attività, sollecita la riflessione e la comunicazione delle esperienze sensoriali ed emotive.

MATERIALE OCCORRENTE

PAGINE IN LEGNO, PLEXIGLASS,
FELTRO, CARTONE TRAFORATE
AL LASER

RASO

RAFIA

ELASTICO

SPAGO

FORBICI
A PUNTA TONDA

PILE
O LANA

FORBICI



PREPARAZIONE

Tagliare al laser le pagine dei libri



Prima di coinvolgere gli alunni, l'insegnante preparerà le pagine dei libri sensoriali utilizzando le potenzialità della lasercut: una macchina che grazie alla tecnologia laser riesce a tagliare e intagliare diversi materiali. Le pagine saranno tagliate a laser o con i macchinari della scuola o presso il laboratorio di fabbricazione digitale più vicino. La pagina avrà la forma di un quadrato 15 x 15 cm avente su un lato dei fori rettangolari (3 mm x 1 cm, distanti 2 cm dal bordo) per la rilegatura.

Docenti aspiranti maker

- *Scaricare file pronti.* Se non si ha ancora dimestichezza con la grafica vettoriale e con l'utilizzo delle macchine a controllo numerico, basterà leggere questo QR code per accedere ai file pronti per la stampa da scaricare e consegnare al maker del FabLab di riferimento.
- *Tagliare le pagine presso un FabLab.* Su una penna USB, l'insegnante fornirà al maker i file delle pagine per i libri tattili, indicando i diversi materiali su cui tagliare e incidere le geometrie.

SCARICA I
PDF PER
LA STAMPA
LASER



VARIAZIONE SUL TEMA

I docenti che non hanno a disposizione una lasercut e non hanno FabLab vicini a disposizione possono lavorare manualmente su pagine di carta, cartone e stoffa.



Docenti maker

- *Progettare le pagine.* L'insegnante maker può creare trafori, geometrie e giochi di incastri sulle pagine che userà per lavorare con gli alunni usando il software open source Tinkercad. È un software caratterizzato da una interfaccia semplicissima, che lavora per sottrazione con forme geometriche già disponibili.
- *Esportare il file.* Una volta create le pagine su cui i bambini lavoreranno, bisognerà esportare il file per la stampa in 2D. Se necessario, bisognerà convertire il file nel formato compatibile con il software della lasercut che si ha a disposizione. Ad esempio, alcuni programmi leggono direttamente i file .svg scaricabili da Tinkercad. Altri devono essere trasformati in file .dxf oppure .ai.
- *Tagliare le pagine.* Aprendo il file con il software di riferimento della macchina, il docente avvierà il taglio modulando potenza e velocità del laser in base al materiale: più il materiale è rigido e duro più la velocità dovrà essere bassa e la potenza elevata. E viceversa.



VARIAZIONE SUL TEMA

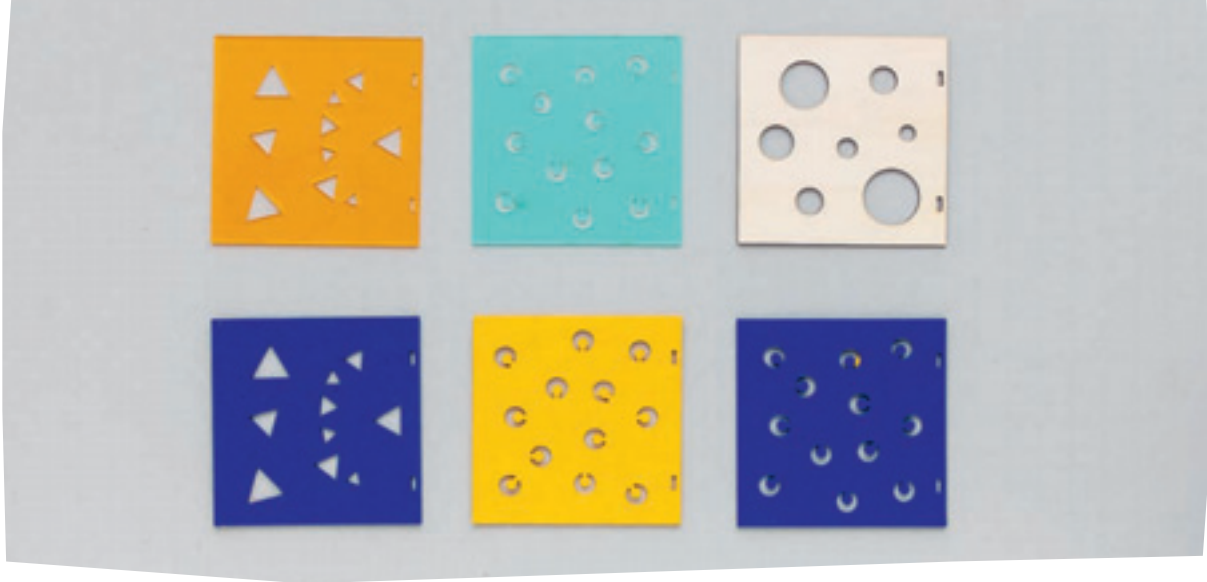
Anche i docenti maker possono utilizzare i file già pronti e personalizzarli, ricordando che la posizione delle figure geometriche e degli intarsi devono essere funzionali e stimolare la creatività dei bambini.

MAKING



2 Tagliare i fili delle matasse

Una volta preparate le pagine per i libri, sarà necessario dedicarsi all'«inchiostro» per la scrittura. Prima delle attività, il docente taglierà dalle loro matasse fili di rafia, lana, spago, elastico, di circa un metro ciascuno da disporre sui banchi di lavoro. In questo modo i bambini lavoreranno già su fili ridimensionati che potranno studiare col tatto e intrecciare sulle pagine del libro.



Allestire i banchi di lavoro

- *Allestire il banco delle pagine.* L'insegnante dispone tutte le pagine stampate su un banco di lavoro: la scrittura, in questo caso, non parte da una tabula rasa ma da un tabula fatta di trafori e l'«inchiostro» sarà fatto di fili e trame di materiali diversi.

Sul banco di lavoro si alterneranno colori e forme diversi così da stimolare la creatività dei bambini già al primo sguardo e sin dal primo tocco.

PAGINE SENSORIALI

Legno	Duro, ruvido, caldo
Cartoncino ondulato	Duro, semi-ruvido
Feltro	Molto morbido, caldo
Plexiglass smerigliato	Opaco, duro, freddo
Plexiglass	Liscio, duro, freddo

- *Allestire il banco dei materiali da intrecciare.* La stessa cura utilizzata per il banco delle pagine si avrà nell'allestimento del banco dedicato ai fili, perché è da qui che parte la scrittura dell'esperienza tattile.

Allo stesso modo si alterneranno spessori e colori per invitare i bambini a sperimentare con le mani le caratteristiche dei diversi materiali.

MATASSINE SENSORIALI

Rafia	Leggera e ruvida
Raso	Leggero e liscio
Pile	Leggero e soffice
Lana	Pelosa e morbida
Spago	Peloso e ruvido
Elastico	Allungabile e gommoso

3

MAKING





4

Dividere i bambini in gruppi

Prima di esplorare i materiali è preferibile già dividere i bambini in gruppi: ognuno sarà autore di una pagina e dal lavoro di ogni gruppo nascerà il libro sensoriale.

RICICLANDO SI IMPARA!

Ai fogli tagliati con la lasercut, si possono aggiungere pagine ricavate da scampoli di stoffa o da scatole di cartone riciclate.

MAKING

SVOLGIMENTO

Piccoli maker di libri sensoriali all'opera...

Esplorare i materiali

L'insegnante invita i bambini a esplorare i materiali: a toccarli, a sentire che sensazione provano quando passano la mano sull'opacità del plexiglass o sul legno nodoso o ancora quando si passano tra le dita lo spago ruvido o il morbidissimo pile.

5

6

Scegliere i materiali

Per favorire una spontaneità nell'esperienza tattile, l'insegnante non rivela subito ai bambini che realizzeranno un libro, ma li invita a scegliere i materiali che preferiscono e su cui lavoreranno, singolarmente ma disposti in gruppo. Ogni bambino sceglie una tavola e uno o più fili con cui lavorare.



7 Scrivere le pagine sensoriali

In questa fase l'insegnante invita i bambini a lavorare sulle tavole come se fossero pagine di un libro: intrecciando fili ruvidi tra le mezze lune, tessendo trame tra i triangoli con la lana e trovando combinazioni sempre nuove tra il vuoto e il pieno delle pagine che hanno a disposizione. Come Penelope: si tesse e si disfa, non per aspettare Ulisse ma per trovare la giusta armonia, quella della creatività libera. Ogni bambino lavora sulla sua tavola per tentativi; da soli ma interagendo con i compagni del gruppo, si introduce un concetto fondamentale per la cultura maker: la condivisione di punti di vista, di competenze, di stimoli.

8 Organizzare il volume

Quando i piccoli maker e autori saranno soddisfatti dei «versi» da loro intessuti, il gruppo di lavoro è pronto per rilegare il volume: ognuno può contribuire con la sua pagina. Insieme troveranno un accordo su quale pagina sarà la copertina: rigida o morbida? Opaca o trasparente? Di un colore brillante o scura? E così via, fino all'ultima.

MAKING

9

Rilegare i libri sensoriali

Con l'aiuto dell'insegnante il collettivo di autori maker è pronto per rilegare il libro facendo passare un filo elastico nei forellini rettangolari di tutte le pagine e bloccandolo poi con un nodo.



VARIAZIONE SUL TEMA

Il volume può essere il frutto del lavoro di uno o più gruppi o anche di tutta la classe: il risultato sarà un grosso volume enciclopedico.



10

Condividere il libro sensoriale

Una volta completato il lavoro, i bambini lo condivideranno: come in una vera comunità di maker, ogni gruppo racconterà agli altri come è stato progettato e realizzato il loro libro. Tra fili, geometrie, intrecci, la storia è stata scritta e i bambini sono diventati piccoli maker e giovanissimi autori.



VARIAZIONI SUL TEMA

Per stimolare ulteriormente la creatività dei bambini, l'insegnante può chiedere a ogni gruppo di inventare una breve storia in cui ogni pagina racconti una sequenza.