

INDIRE- PERCORSO DI SPECIALIZZAZIONE SUL SOSTEGNO

DISABILITÁ SENSORIALI: didattica e apprendimento (3)

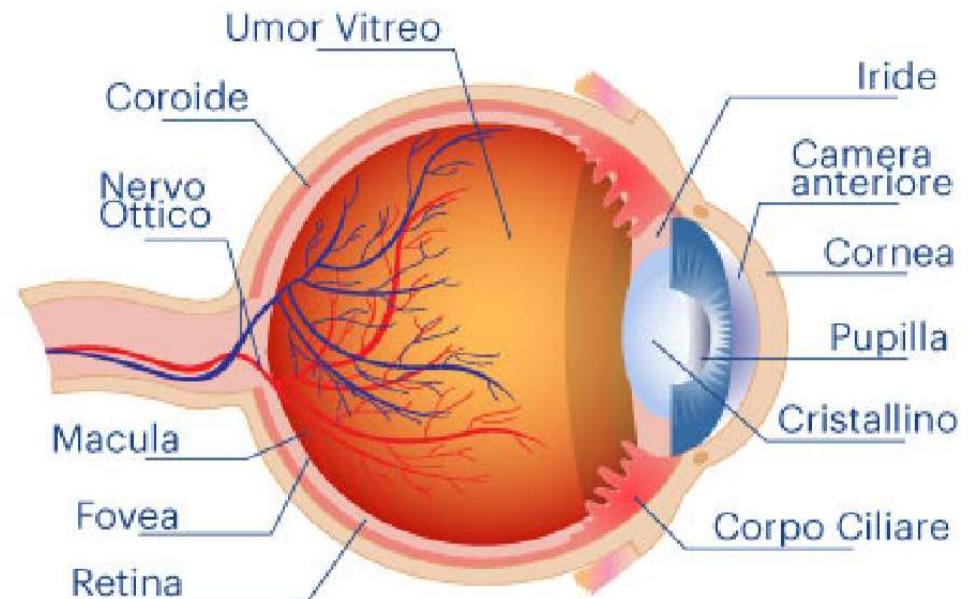
Prof. Diana Olivieri



**UNIVERSITÀ
NICCOLO' CUSANO**

DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

❖ Spesso gli studenti che presentano un difetto della vista lieve o moderato sono scambiati per studenti con disabilità intellettuale o DSA e l'insegnante riveste un ruolo fondamentale nella rilevazione della compromissione visiva.



- ❖ Gli insegnanti dovranno assicurare a questi studenti materiali visivi chiari, ben marcati ed evidenziati, nonché materiali di lettura stampati in grande.
- ❖ L'aula dovrà essere ben illuminata, priva di pericoli e a configurazione stabile, in modo che sia possibile memorizzare la collocazione di cattedra, banchi e sedie.



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

VISUS RESIDUO	CLASSIFICAZIONE	RESIDUO PERIMETRICO BINOCULARE
> 3/10	VISIONE NORMALE	> 60%
< 3/10 -> 2/10	IPOVISIONE LIEVE	59% - 50%
< 2/10 -> 1/10	IPOVISIONE MEDIO-GRAVE	49% - 30%
< 1/10 -> 1/20	IPOVISIONE GRAVE	29% - 10 %
< 1/20 > 1/200 (1/200=conta dita)	CECITÀ PARZIALE	9% - 3%
moto della mano ombra e luce - spento	CECITÀ TOTALE	< 3%



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

La didattica con alunni ipovedenti o non vedenti

- ❖ La **tiflodidattica** è un approccio educativo specializzato, che mira a garantire a tutti, indipendentemente dalla loro capacità visiva, il diritto all'istruzione e alla piena partecipazione alla vita sociale.
- ❖ Le attività di tiflodidattica prevedono strategie e strumenti didattici specifici per studenti con cecità o ipovisione, adattabili a tutti i livelli scolastici.
- ❖ Le attività dovranno essere personalizzate, in base alle capacità residue e ai progressi dell'alunno.
- ❖ La valutazione dovrà essere formativa e osservazionale, con attenzione ai progressi individuali più che ai punteggi assoluti.



ESEMPIO DI INTEGRAZIONE DELLA TIFLODIDATTICA NELLA PROGRAMMAZIONE SCOLASTICA

Nota: la tiflodidattica (didattica speciale per studenti ciechi e ipovedenti) utilizza strumenti, metodologie e tecnologie specifiche per rendere accessibili i contenuti e promuovere l'autonomia dell'alunno non vedente o ipovedente.

Scuola dell'infanzia → utilizzare la tiflodidattica per l'esplorazione sensoriale e l'orientamento

Obiettivi:

- Sviluppare percezione tattile, uditiva e motoria
- Favorire l'orientamento nello spazio e la socializzazione

Esempi di attività:

- Giochi tattili con materiali diversi (morbido, ruvido, liscio)
- Canzoncine con gesti e oggetti sonori

Risultato: il bambino impara a esplorare e riconoscere l'ambiente con i sensi residui, sviluppando autonomia e partecipazione.



ESEMPIO DI INTEGRAZIONE DELLA TIFLODIDATTICA NELLA PROGRAMMAZIONE SCOLASTICA

Scuola primaria → utilizzare la tiflodidattica per l'alfabetizzazione in Braille e l'uso di materiali tattili

Obiettivi:

- Favorire l'alfabetizzazione e l'accesso ai contenuti disciplinari
- Abituare all'uso di strumenti tiflodidattici

Esempi di attività:

- Lettura e scrittura in Braille
- Uso di mappe tattili e modellini per Geografia e Scienze
- Ascolto di testi tramite sintesi vocale

Risultato: lo studente partecipa alle stesse attività dei compagni, con strumenti adattati che garantiscono accessibilità.



ESEMPIO DI INTEGRAZIONE DELLA TIFLODIDATTICA NELLA PROGRAMMAZIONE SCOLASTICA

Scuola secondaria di primo grado → utilizzare la tiflodidattica tramite strumenti tiflodidattici avanzati e PC con *screen reader*

Obiettivi:

- Approfondire lo studio disciplinare con strumenti tiflodidattici.
- Promuovere autonomia nello studio.

Esempi di attività:

- Utilizzo di tavole e grafici tattili per Matematica e Scienze.
- Laboratori di Scienze con modelli tridimensionali.
- Uso del PC con *screen reader*, per ricerche e produzione di testi.

Risultato: lo studente accede ai contenuti curricolari con modalità inclusive e sviluppa competenze digitali assistive.



ESEMPIO DI INTEGRAZIONE DELLA TIFLODIDATTICA NELLA PROGRAMMAZIONE SCOLASTICA

Scuola secondaria di secondo grado → utilizzare la tiflodidattica per lo studio autonomo con software e tecnologie assistive

Obiettivi:

- Sostenere lo studio di discipline complesse
- Favorire l'inclusione sociale e la preparazione al mondo del lavoro/università

Esempi di attività:

- Utilizzo di software specializzati per Matematica e Chimica, accessibili in Braille o sintesi vocale
- Approfondimento di discipline umanistiche con testi digitali accessibili
- Progetti di gruppo con i compagni, usando tecnologie inclusive (ad es. presentazioni condivise accessibili)

Risultato: lo studente diventa autonomo nello studio e nella gestione degli strumenti compensativi, pronto per il prosieguo degli studi o l'inserimento lavorativo.



TABELLA DI PROGRAMMAZIONE VERTICALE: Tiflodidattica a scuola

Grado scolastico	Obiettivi	Esempio di attività	Risultato atteso
Infanzia	<ul style="list-style-type: none"> - Stimolare percezione tattile e uditiva - Favorire orientamento e socializzazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Giochi tattili con materiali diversi - Canzoncine con oggetti sonori 	<ul style="list-style-type: none"> - Sviluppo sensoriale - Esplorazione autonoma dell'ambiente
Primaria	<ul style="list-style-type: none"> - Alfabetizzazione (Braille) - Accesso ai contenuti disciplinari 	<ul style="list-style-type: none"> - Lettura/scrittura in Braille- Mappe e modellini tattili - Ascolto di testi con sintesi vocale 	<ul style="list-style-type: none"> - Partecipazione alle attività di classe - Acquisizione di strumenti di base tiflodidattici
Secondaria I grado	<ul style="list-style-type: none"> - Approfondire lo studio disciplinare con strumenti tiflodidattici - Promuovere l'autonomia 	<ul style="list-style-type: none"> - Tabelle e grafici tattili - Laboratori con modelli 3D - PC con <i>screen reader</i> per ricerche 	<ul style="list-style-type: none"> - Accesso inclusivo ai contenuti - Sviluppo di competenze digitali assistive
Secondaria II grado	<ul style="list-style-type: none"> - Sostenere discipline complesse - Preparare a università e lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> - Software accessibili per Matematica e Chimica - Testi digitali accessibili per materie umanistiche - Progetti di gruppo con tecnologie inclusive 	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomia nello studio - Preparazione per studi superiori e inserimento lavorativo



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

Esempi di attività di TIFLODIDATTICA

SCUOLA DELL'INFANZIA

Obiettivo 1: Sviluppare orientamento spaziale e autonomia personale

Attività: Percorsi tattili in aula. L'insegnante prepara **percorsi guidati** con tappetini, corde, oggetti tattili; l'alunno segue il percorso utilizzando il bastone bianco o le mani

Strumenti: bastone bianco, **tappetini tattili**, oggetti da toccare e spostare

Valutazione: Capacità di orientarsi in autonomia, sicurezza nei movimenti, partecipazione attiva

Obiettivo 2: Stimolare linguaggio e percezione sonora

Attività: **Racconti audio con supporto tattile.** L'insegnante narra una storia, accompagnandosi con oggetti o pupazzi che rappresentano i personaggi; l'alunno ascolta, tocca gli oggetti e ripete le parole chiave

Strumenti: Registrazioni audio, oggetti tattili, pupazzi

Valutazione: Comprensione, espansione lessicale, interazione con i compagni



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Titolo: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio*

Struttura del racconto:

✓ Durata: 5–7 minuti



✓ Materiali tattili:

- stoffa ruvida (carta vetrata fine o juta)



- stoffa morbida (velluto o peluche)

- palline di carta stagnola

- foglie vere secche

- piccole pietre lisce

- un filo spesso o uno spago

- un cartoncino sagomato a forma di riccio, con spine fatte di stuzzicadenti arrotondati o di fili di scovolino.

ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Titolo: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio*

RACCONTO: voce narrante (insegnante o registrazione)

«*C'era una volta un piccolo riccio di nome Spino. Viveva in un bosco pieno di sorprese. Un bel giorno, decise di andare a cercare una nuova tana, perché l'autunno stava arrivando e le notti diventavano sempre più fredde...».*

Supporto tattile: Fai toccare ai bambini prima il cartoncino del riccio con le spine, poi un pezzo di stoffa morbida, dicendo: «*Questo è il pancino di Spino, caldo e soffice*».

Voce narrante:

«*Spino iniziò il suo cammino. Per prima cosa incontrò un sentiero di terra un po' ruvida...*».

Supporto tattile: Fai esplorare con le dita la carta vetrata o la stoffa ruvida.

Voce narrante:

«*Camminando tra gli alberi, il vento fece cadere tante foglie frusciante attorno a lui*».

Supporto tattile: Fai manipolare ai bambini foglie vere o foglie di carta stropicciata.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Titolo: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio (continua...)*

Voce narrante:

«*Poi, passando tra gli alberi, il vento fece cadere tante foglie frusciante attorno a lui.*».

Supporto tattile: Distribuisci foglie secche da accartocciare leggermente con le mani.

Voce narrante: «*All'improvviso, davanti a lui trovò dei sassolini freddi e lisci.*».

Supporto tattile: Fai passare tra le mani dei bambini piccole pietre tonde.

Voce narrante: «*Il sole cominciava a tramontare. Spino, stanco ma felice, seguì un filo che lo portò dritto verso una tana sicura...».*

Supporto tattile: Fai in modo che i bambini seguano lo spago o la cordicella con le dita.

Voce narrante: «*Finalmente, Spino entrò nella sua nuova casa: calda, morbida e piena di foglie dove dormire tranquillo. E lì, si addormentò sereno.*».

Supporto tattile: Disponi con i bambini del tessuto soffice (di velluto, seta o organza), in una scatolina e invitali a toccarlo, affondandoci le mani.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Scaletta audio: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio*

Introduzione

Suono: Cinguettii di uccelli + vento leggero

Voce narrante (tono caldo e lento):

«C'era una volta un piccolo riccio di nome Spino. Viveva in un bosco pieno di sorprese. Un bel giorno decise di cercare una nuova tana, perché l'autunno stava arrivando e le notti diventavano sempre più fredde!»

Pausa: 5 sec, mentre i bambini toccano il riccio in cartoncino e il tessuto morbido del suo pancino

Scena 1 – Il sentiero

Suono: Passi su ghiaia o foglie secche

Voce narrante:

«Spino iniziò il suo cammino. Per prima cosa, incontrò un sentiero di terra un po' ruvida...»

Pausa: Mentre i bambini toccano la stoffa ruvida o la carta vetrata



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Scaletta audio: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio (continua...)*

Scena 2 – Le foglie

Suono: Fruscio di foglie mosse dal vento

Voce narrante:

«*Camminando tra gli alberi, il vento fece cadere tante foglie frusciante attorno a lui.*».

Pausa: Mentre i bambini manipolano foglie vere o foglie di carta stropicciata.

Scena 3 – I sassolini

Suono: Rumore leggero di sassolini smossi

Voce narrante:

«*All'improvviso, davanti a lui comparvero dei sassolini freddi e lisci.*».

Pausa: I bambini toccano le pietre tonde.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Scaletta audio: *Il viaggio di Spino, il piccolo riccio (continua...)*

Scena 4 – Il filo verso la tana

Suono: Vento che si placa, atmosfera calma

Voce narrante:

«*Il sole cominciava a tramontare. Spino, stanco ma felice, seguì un filo che lo portò dritto verso una tana sicura...».*

Pausa: I bambini seguono con le dita lo spago

Conclusione – La tana

Suono: Silenzio sereno, lieve cinguettio lontano

Voce narrante:

«*Finalmente, Spino entrò nella sua nuova casa: calda, morbida e piena di foglie dove dormire tranquillo. E lì, si addormentò sereno».*

Pausa: I bambini toccano il tessuto soffice nella scatolina/tana.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola primaria

Il viaggio di Spino, il piccolo riccio (continua...)

Attività finale (NON registrata):

1. Conversazione: chiedi ai bambini quale parte del viaggio hanno preferito.
2. Rielaborazione: costruite insieme un libro tattile, incollando i materiali in sequenza.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Titolo: *Oltre la luna – il viaggio di Stella*

Struttura del racconto:

- ✓ Durata: 7–10 minuti.

- ✓ Materiali tattili:
 - pallina di gommapiuma o palla liscia (pianeta Terra)
 - carta stagnola accartocciata (superficie lunare)
 - tessuto setoso o plastica liscia (spazio vuoto)
 - carta vetrata fine o stoffa ruvida (asteroide)
 - palla più grande e liscia (pianeta)
 - elastico o corda (orbita)



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Titolo: *Oltre la luna – il viaggio di Stella*

RACCONTO: voce narrante (insegnante o registrazione):

«Stella, una giovane esploratrice, salì a bordo della sua navicella. La Terra brillava sotto di lei, rotonda e viva».

Supporto tattile:

Fai passare ai ragazzi la palla liscia tra le mani.

Voce narrante:

«La navicella si staccò e in pochi istanti Stella fu circondata dal silenzio dello spazio...».

Supporto tattile:

I ragazzi toccano il tessuto setoso o la plastica liscia, simbolo del vuoto.

Voce narrante:

«Davanti a lei comparve la superficie della Luna: ruvida, piena di crateri e ombre».

Supporto tattile:

Proponi della carta stagnola accartocciata da esplorare con le dita.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Titolo: *Oltre la luna – il viaggio di Stella (continua...)*

Voce narrante:

«*Proseguendo, Stella sfiorò un piccolo asteroide, duro e irregolare*».

Supporto tattile:

Proponi della carta vetrata (leggera!) o stoffa ruvida da toccare.

Voce narrante:

«*Poi arrivò vicino a un pianeta grande, liscio e imponente, che girava lentamente intorno al Sole...*».

Supporto tattile:

Fai toccare ai ragazzi la palla grande e liscia.

Voce narrante:

«*Per capirne il movimento, Stella seguì con le mani la traiettoria dell'orbita*».

Supporto tattile:

Guida le mani lungo la corda o l'elastico disposto in cerchio.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Titolo: *Oltre la luna – il viaggio di Stella (continua...)*

Conclusione:

«*Stella capì che lo spazio era pieno di misteri, ma anche di leggi precise: ogni corpo celeste si muoveva con un ordine invisibile. Il viaggio non era solo tra le stelle... era dentro la conoscenza stessa.*».

Attività finale

Discussione guidata

1. *Cosa significa “ordine invisibile”?*
2. *In che modo il viaggio di Stella ci parla delle leggi della natura?*

Rielaborazione tattile:

- Costruire una piccola “mappa del sistema solare tattile” o un sistema solare «fai da te» in sospensione, usando i materiali toccati durante il racconto, o ancora tramite stampante 3D (ove disponibile)
- Approfondimento interdisciplinare: collegare il racconto alla storia dell’esplorazione spaziale o alle leggi di Keplero e Newton



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Scaletta audio: *Oltre la luna – il viaggio di Stella*

Introduzione

Suono: Conto alla rovescia e ruggito di un motore spaziale

Voce narrante:

«Stella, una giovane esploratrice, salì a bordo della sua navicella. La Terra brillava sotto di lei, rotonda e viva».

Pausa: 5 sec, mentre gli studenti toccano la palla liscia (Terra)

Scena 1 – Lo spazio vuoto

Suono: Rumore che si attenua fino al silenzio, lieve eco spaziale

Voce narrante:

«La navicella si staccò e in pochi istanti Stella fu circondata dal silenzio dello spazio...».

Pausa: Gli studenti toccano il tessuto setoso (vuoto cosmico)



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Scaletta audio: *Oltre la luna – il viaggio di Stella (continua...)*

Scena 2 – La Luna

Suono: passi metallici + eco, come se Stella camminasse sulla superficie lunare

Voce narrante:

«*Davanti a lei comparve la superficie della Luna: ruvida, piena di crateri e ombre.*».

Pausa: Gli studenti esplorano la carta stagnola accartocciata

Scena 3 – L'asteroide

Suono: impatto lieve di pietre che urtano tra di loro

Voce narrante:

«*Proseguendo, Stella sfiorò un piccolo asteroide, duro e irregolare...».*

Pausa: Gli studenti toccano la carta vetrata o stoffa ruvida



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Scaletta audio: *Oltre la luna – il viaggio di Stella (continua...)*

Scena 4 – Il pianeta

Suono: Tono profondo, costante (audio di basso synth scaricabile da Youtube o riproducibile sulla pianola), per trasmettere un senso di grandezza

Voce narrante:

«Poi arrivò vicino a un pianeta grande, liscio e imponente, che girava lentamente intorno al Sole...».

Pausa: Gli studenti toccano la palla più grande

Scena 5 – L'orbita

Suono: Vibrazione ritmica lenta, che accompagna il movimento

Voce narrante:

«Per capirne il movimento, Stella seguì con le mani la traiettoria dell'orbita».

Pausa: Guidare le mani lungo la corda o l'elastico disposto in cerchio.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di primo grado

Scaletta audio: *Oltre la luna – il viaggio di Stella (continua...)*

Conclusione

Suono: Prima silenzio, poi un leggero crescendo musicale, armonico e luminoso

Voce narrante:

«Stella capì che lo spazio era pieno di misteri, ma anche di leggi precise: ogni corpo celeste si muoveva con un ordine invisibile. Il viaggio non era solo tra le stelle... era dentro la conoscenza stessa!».

Silenzio finale: 5–7 sec

Attività finale (NON registrata):

1. Discussione guidata: *Che cos'è l'ordine invisibile?*
2. Rielaborazione tattile: Ricostruire il “sistema solare” con i materiali.
3. Collegamento tra leggi di Keplero/Newton o alla storia delle esplorazioni spaziali.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Titolo: *Il fiume del tempo*

Obiettivo didattico:

- ✓ Stimolare la riflessione filosofica e letteraria (tempo, memoria, scelte)
- ✓ Integrare le esperienze sensoriali (tattile + uditiva) per rendere concreta un'astrazione
- ✓ Offrire una base per attività interdisciplinari (filosofia, letteratura, scienze naturali)

Materiali tattili:

- ✓ stoffa fluida (seta, raso o sciarpa leggera): acqua che scorre
- ✓ piccoli ciottoli lisci: ostacoli/ricordi
- ✓ un rametto o bastoncino irregolare: deviazioni della vita
- ✓ carta ruvida o carta vetrata: passaggi difficili
- ✓ sabbia fine o farina di mais: lo scorrere del tempo



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Titolo: *Il fiume del tempo*

RACCONTO: voce narrante (insegnante o registrazione):

«*Immagina di essere in riva a un grande fiume: l'acqua scorre senza fermarsi, portando con sé storie, volti e momenti...».*

Supporto tattile:

Gli studenti fanno scorrere tra le mani il tessuto fluido.

Voce narrante:

«*Ogni tanto, lungo il fiume, compaiono dei sassi: sono i ricordi, levigati dal tempo, che restano con noi anche quando l'acqua li supera».*

Supporto tattile:

Distribuisci tra gli studenti dei ciottoli lisci

Voce narrante:

«*Ma non tutto è lineare: a volte trovi un ramo che spezza il corso, obbligando l'acqua a deviare...».*

Supporto tattile:

Fai passare di mano in mano un bastoncino irregolare.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Titolo: *Il fiume del tempo (continua...)*

Voce narrante:

«Altre volte il cammino diventa duro e ruvido: il fiume incontra rapide e ostacoli difficili».

Supporto tattile:

Esplorare carta vetrata o materiale ruvido.

Voce narrante:

«Eppure, in silenzio, granelli sottili continuano a scorrere: è il tempo, che non si può fermare».

Supporto tattile:

Fai scorrere sabbia o farina di mais sulle mani degli studenti o invitali a farlo da soli.

Conclusione:

«Il fiume del tempo non si arresta: ci porta avanti, ma lascia sulla riva segni da raccogliere. Sta a noi decidere se guardare solo il fluire, o fermarci a riconoscere ciò che resta».



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Titolo: *Il fiume del tempo (continua...)*

Attività finale:

- ✓ Discussione filosofica:

Quali “sassi” (ricordi) restano nella vita di ciascuno?

Quali “rami” (scelte o ostacoli) hanno deviato il corso della storia umana?

- ✓ Rielaborazione letteraria: Riscrivere il testo dal punto di vista del fiume stesso.

- ✓ Collegamento scientifico: Analizzare il ciclo dell’acqua e paragonarlo al concetto di trasformazione e continuità.
-



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Scaletta audio: *Il fiume del tempo*

Introduzione

Suono: Acqua di fiume che scorre in sottofondo, lieve canto di uccelli

Voce narrante (tono lento, meditativo):

«*Immagina di essere in riva a un grande fiume. L'acqua scorre senza fermarsi, portando con sé storie, volti e momenti...».*

Pausa: 5 sec, mentre gli studenti fanno scorrere tra le mani la stoffa fluida.

Scena 1 – I ricordi

Suono: Acqua che scorre + lieve tintinnio di pietre che si urtano

Voce narrante:

«*Ogni tanto, lungo il fiume, compaiono dei sassi: sono i ricordi, levigati dal tempo, che restano con noi anche quando l'acqua li supera».*

Pausa (5 sec): Gli studenti toccano i ciottoli lisci.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Scaletta audio: *Il fiume del tempo (continua...)*

Scena 2 – Le deviazioni

Suono: Gorgoglio dell’acqua che cambia direzione

Voce narrante:

«Ma non tutto è lineare: a volte trovi un ramo che spezza il corso, obbligando l’acqua a deviare...».

Pausa (5 sec): I ragazzi si passano l’un l’altro il bastoncino irregolare.

Scena 3 – Le difficoltà

Suono: Rumore più intenso di acqua che sbatte contro rocce

Voce narrante:

«Altre volte il cammino diventa duro e ruvido: il fiume incontra rapide e ostacoli difficili».

Pausa (5 sec): Gli studenti esplorano carta vetrata o materiale ruvido.



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Scaletta audio: *Il fiume del tempo (continua...)*

Scena 4 – Il tempo che scorre

Suono: Leggero fruscio di sabbia che cade

Voce narrante:

«*Eppure, in silenzio, granelli sottili continuano a scorrere: è il tempo, che non si può fermare...».*

Pausa (5 sec): Far scorrere sabbia o farina di mais sulle mani degli studenti.

Conclusione

Suono: Acqua che rallenta, torna calma, silenzio graduale

Voce narrante:

«*Il fiume del tempo non si arresta: ci porta avanti, ma lascia sulla riva segni da raccogliere. Sta a noi decidere se guardare solo il fluire, o fermarci a riconoscere ciò che resta».*

Silenzio finale (7 sec)



ESEMPIO DI RACCONTO AUDIO CON SUPPORTO TATTILE per la scuola secondaria di secondo grado

Scaletta audio: *Il fiume del tempo (continua...)*

Attività finale (NON registrata):

1. Discussione filosofica: Il fiume come metafora della vita e della memoria
2. Rielaborazione letteraria: Scrivere una breve pagina dal punto di vista del “fiume”
3. Collegamento scientifico: Confronto tra il ciclo dell’acqua e il ciclo della memoria/tempo



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

Esempi di attività di TIFLODIDATTICA

SCUOLA PRIMARIA

Obiettivo 1: Accesso ai contenuti disciplinari

Attività: **Mappe concettuali tattili** e lezioni audio. L'alunno esplora mappe concettuali in rilievo con simboli tattili. Le lezioni sono registrate per permettere l'ascolto a casa o in classe

Strumenti: Mappe tattili, audiolibri, **tablet con screen reader**

Valutazione: Comprensione dei concetti, partecipazione in classe, capacità di richiamare informazioni

Obiettivo 2: Sviluppare autonomia nello studio

Attività: **Schede operative tattili e digitali**

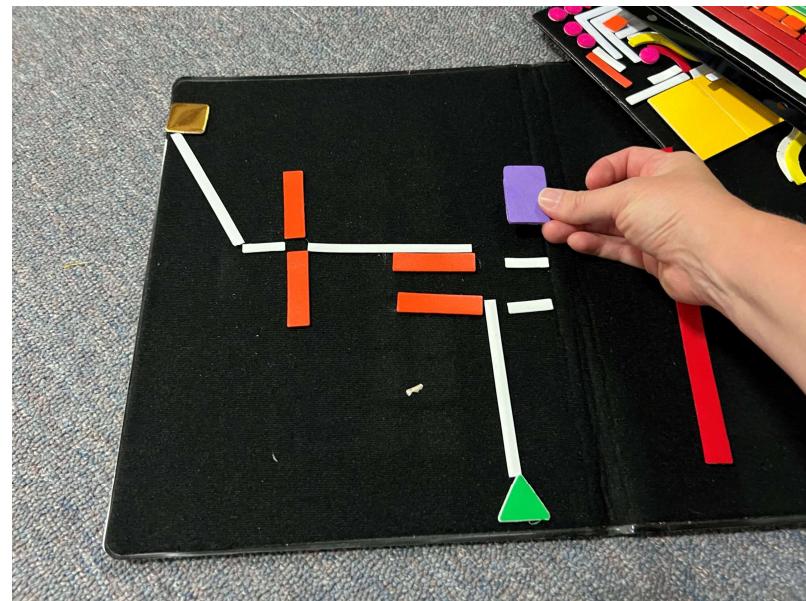
Strumenti: Schede semplificate con simboli tattili o testi digitali con sintesi vocale. L'alunno completa attività guidate, con supporto dell'insegnante

Valutazione: Autonomia nello svolgimento dei compiti, capacità di seguire istruzioni



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

Esempi di attività di TIFLODIDATTICA – kit per mappe tattili



ESEMPIO DI SCHEDA OPERATIVA TATTILE DIGITALE per la scuola primaria

Obiettivo: supportare l'apprendimento di vocaboli scientifici (Tema: *Gli animali e le loro caratteristiche*).

Elemento	Versione tattile	Versione digitale/accessible
Titolo	Cartellino in Braille: “Animali”	Titolo in testo digitale, leggibile da <i>screen reader</i>
Vocabolo 1	Mini-modello 3D di un elefante, con etichetta Braille	Nome “ELEFANTE” in testo digitale + descrizione audio (<i>screen reader</i>)
Vocabolo 2	Mini-modello 3D di una tartaruga, con etichetta Braille	Nome “TARTARUGA” + audio sintetizzato che legge caratteristiche (“ <i>Ha il guscio e cammina lentamente</i> ”)
Attività	Percorso tattile: riconoscere l’animale e associarlo all’etichetta Braille	Quiz digitale: trascina il nome corretto sull’immagine virtuale, feedback vocale per correttezza
Verifica	Toccare il modello e dattilare il nome in Braille su scheda separata	Completare un modulo digitale accessibile, registrato tramite tastiera o sintesi vocale



ESEMPIO DI SCHEDA OPERATIVA TATTILE DIGITALE per la scuola primaria

Indicazioni per l'insegnante di sostegno:

- Mostrare prima i modelli 3D all'alunno, facendoglieli esplorare con le mani.
- Leggere insieme la descrizione audio e far ripetere i vocaboli, usando la dattilologia se necessario.
- Far associare la parola in Braille al modello 3D (tattile) e alla parola digitale (multisensoriale).
- Incentivare l'uso combinato: tatto + ascolto + scrittura/dattilologia, rafforzando memoria e autonomia.

Suggerimenti di personalizzazione:

- Per studenti con residuo visivo, aggiungere colori ad alto contrasto sui modelli e sulle immagini digitali.
- Per alunni con difficoltà motorie, usare software con riconoscimento vocale per completare le attività digitali.
- Lavorare in coppia o piccolo gruppo per stimolare l'interazione e il confronto tra compagni.

Vantaggi della scheda ibrida:

- Permette apprendimento multisensoriale (tatto, udito, vista residua)
- Sviluppa autonomia nell'uso di strumenti compensativi
- È adattabile a qualsiasi disciplina: Scienze, Geografia, Matematica, Lingue, ecc.



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

Esempi di attività di TIFLODIDATTICA

SCUOLA SECONDARIA di I grado

Obiettivo 1: Consolidare competenze disciplinari

Attività: Laboratori pratici con supporti tattili. Esperimenti scientifici o attività di geometria usando **materiali tattili (forme in rilievo, modelli 3D)**. Gli alunni ciechi partecipano attivamente, guidati da istruzioni verbali e materiali tattili.

Strumenti: Materiali 3D, modelli tattili, registrazioni audio

Valutazione: Capacità di applicare i concetti, partecipazione attiva, autonomia

Obiettivo 2: Partecipazione sociale e cooperazione

Attività: Progetti di gruppo. L'alunno partecipa a giochi cooperativi o progetti artistici, comunicando con i compagni attraverso feedback verbali o tattili.

Strumenti: Materiali tattili, supporto docente, indicazioni verbali

Valutazione: Interazione con i pari, capacità di collaborare, coinvolgimento emotivo



DEFICIT SENSORIALI: DISFUNZIONI DELLA VISTA

Esempi di attività di TIFLODIDATTICA

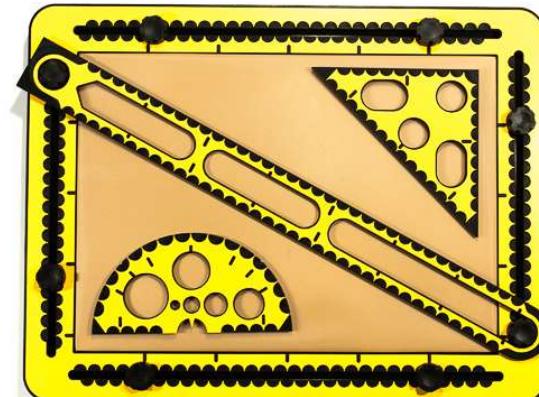
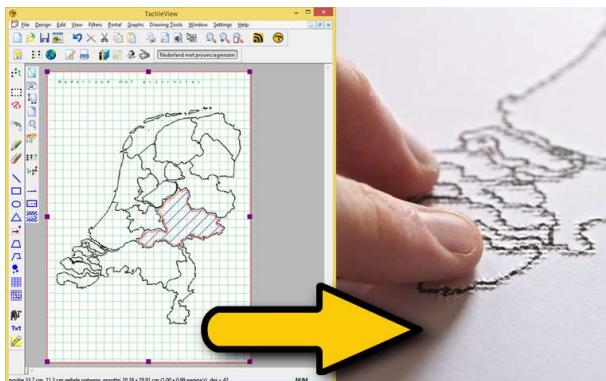
SCUOLA SECONDARIA di II grado

Obiettivo: Accesso a contenuti complessi

Attività: Studio di discipline scientifiche con software e modelli tattili. L'alunno utilizza programmi per sintetizzare testi o trasformare grafici in formato tattile. Laboratori pratici con esperimenti guidati

Strumenti: PC con *screen reader*, libri digitali, **grafici tattili**, modelli 3D, uso di software come **TactileView** (1), **stampante per grafica tattile** (2), **TactiPad** (piano da disegno tattile) (3)

Valutazione: Capacità di comprendere concetti avanzati, partecipazione attiva, autonomia nello studio



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA PRIMARIA

Alunno: Anna, bambina di 8 anni, classe III

Diagnosi funzionale: Disabilità visiva grave

PROFILO FUNZIONALE (osservazioni iniziali)

- Area cognitiva: intelligenza nella norma, curiosa e attenta
 - Area comunicativo-linguistica: linguaggio orale ricco, ama raccontare; lettura visiva impossibile, utilizza Braille
 - Area senso-percettiva: non percepisce stimoli visivi; tatto e udito sviluppati
 - Area motoria: autonomia sufficiente, ma necessita di guida in spazi nuovi
 - Area relazionale-affettiva: cerca il contatto con i pari, talvolta si isola se l'attività è prevalentemente visiva
 - Autonomia personale: sa vestirsi e3 usare il materiale in Braille; ha bisogno di tempo supplementare.
-



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA PRIMARIA

Alunno: Anna, bambina di 8 anni, classe III

Diagnosi funzionale: Disabilità visiva grave

- AREE DI PROGETTAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA**
- a) Accessibilità ai contenuti:
 - fornire libri e materiali didattici in Braille e in formato digitale audio;
 - utilizzare oggetti reali, materiali tattili, mappe a rilievo.
 - b) Metodologico-didattica:
 - privilegiare attività multisensoriali (uditive, tattili);
 - strutturare le consegne oralmente e in formato Braille;
 - lavoro in piccolo gruppo per favorire inclusione.
 - c) Relazionale e sociale:
 - sensibilizzare la classe con esperienze di “didattica empatica” (ad es. attraverso percorsi bendati);
 - assegnare un compagno-tutor per attività di gruppo.
 - d) Autonomia e orientamento:
 - percorsi guidati per imparare a muoversi negli spazi scolastici;
 - uso bastone e tecniche di orientamento, se previste dagli specialisti.
 - e) Emotivo-motivazionale:
 - rinforzare l'autostima, valorizzando le abilità (ad es. memoria, ascolto);
 - evitare atteggiamenti pietistici, promuovendo parità.



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA PRIMARIA

Alunno: Anna, bambina di 8 anni, classe III

Diagnosi funzionale: Disabilità visiva grave

ESEMPIO DI OBIETTIVI

- Italiano: leggere e scrivere in Braille; registrare racconti con strumenti digitali
- Matematica: utilizzare tavolette Braille e **cubaritmo**; esplorare figure geometriche in rilievo
- Scienze: esperimenti pratici con materiali tattili e osservazione uditiva (suoni naturali)
- Storia/Geografia: linee del tempo in rilievo; mappe tattili per comprendere i luoghi
- Arte e musica: attività con materiali modellabili, riconoscimento e produzione di suoni
- Educazione motoria: giochi motori con segnali sonori e supporto dei compagni.

MONITORAG-GIO

- Osservazioni sistematiche dei progressi in autonomia, apprendimento e socialità
- Incontri periodici con famiglia, insegnanti e specialisti per aggiornare il PEI.



SCHEDA SINTETICA PEI

Caso di disabilità visiva (scuola primaria)

Area del Profilo Funzionale	Osservazioni iniziali (PF)	Obiettivi PEI	Strategie/ Strumenti	Monitoraggio
Cognitiva	Curiosa, intelligenza nella norma	Favorire autonomia nello studio e comprensione concetti	Uso di mappe tattili, materiali concreti, schede audio	Osservazioni periodiche durante attività
Comunicativo-linguistica	Linguaggio orale ricco, utilizza Braille	Potenziare lettura/scrittura Braille, narrazione orale	Testi in Braille, registrazioni audio, lettura condivisa	Verifiche su lettura Braille e produzione orale
Senso-percettiva	Non percepisce stimoli visivi, tatto e udito sviluppati	Sviluppare strategie multisensoriali	Oggetti reali, mappe a rilievo, descrizioni verbali	Schede di osservazione docente
Motoria e orientamento	Autonomia sufficiente, difficoltà in spazi nuovi	Muoversi autonomamente in ambienti scolastici	Percorsi guidati, giochi con segnali sonori, addestramento mobilità	Osservazione durante gli spostamenti



SCHEDA SINTETICA PEI

Caso di disabilità visiva (scuola primaria)

Area del Profilo Funzionale	Osservazioni iniziali (PF)	Obiettivi PEI	Strategie/Strumenti	Monitoraggio
Relazionale-affettiva	Cerca il contatto coi pari, rischio isolamento	Favorire inclusione e interazione con i compagni	Cooperative learning, compagno-tutor, attività di sensibilizzazione	Valutazioni socio-relazionali di classe
Autonomia personale	Sa gestire materiali in Braille, richiede tempo	Rafforzare autonomia organizzativa	Strumenti compensativi, tempi personalizzati	Osservazione quotidiana + confronto con la famiglia
Emotivo-motivazionale	Buona autostima, a volte insicura	Rinforzare motivazione e fiducia in sé	Feedback positivo, valorizzazione abilità	Colloqui individuali, diario di bordo



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI I grado

Alunno: Marco, classe II

Diagnosi funzionale: Ipovisione grave (residuo visivo: 1/10)

PROFILO FUNZIONALE *(raccoglie informazioni sul funzionamento globale dello studente)*

- Area cognitiva: competenze adeguate all'età, buone capacità di memorizzazione e ragionamento
 - Area comunicativo-linguistica: linguaggio orale ricco; lettura a caratteri ingranditi lenta e faticosa
 - Area senso-percettiva: ipovisione con ridotto campo visivo, difficoltà di lettura da lavagna e testi standard
 - Area motoria: autonomia sufficiente, ma difficoltà negli spostamenti in ambienti poco illuminati
 - Area relazionale-affettiva: buone relazioni coi compagni, a volte senso di frustrazione per i limiti visivi
 - Autonomia personale: indipendente, necessita di adattamenti per l'uso dei materiali
-



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI I grado

Alunno: Marco, classe II

Diagnosi funzionale: Ipovisione grave (residuo visivo: 1/10)

AREE DI PROGETTAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

- a) Area dell'accessibilità ai contenuti:
 - uso di testi digitali e software di sintesi vocale;
 - fornitura di materiali in formato PDF accessibile o in Braille, se necessario;
 - utilizzo di mappe concettuali tattili e **schemi audio**.
- b) Area metodologico-didattica:
 - prediligere l'apprendimento cooperativo, con compiti di gruppo che valorizzino le competenze verbali;
 - favorire attività multisensoriali (tattili, uditive);
 - dare più tempo per le verifiche scritte, con strumenti compensativi.
- c) Area relazionale e sociale:
 - promuovere il lavoro in coppia o in piccolo gruppo per favorire l'inclusione;
 - proporre attività di sensibilizzazione della classe sul tema della disabilità visiva.



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI I grado

Alunno: Marco, classe II

Diagnosi funzionale: Ipovisione grave (residuo visivo: 1/10)

-
- | | |
|--|--|
| AREE DI
PROGETTAZIO-
NE EDUCATIVA
E DIDATTICA | <p>d) <u>Area dell'autonomia e orientamento:</u>
- addestramento all'uso di strumenti tecnologici (screen reader, ingranditori);
- percorsi di educazione all'orientamento e mobilità negli spazi scolastici;</p> <p>e) <u>Area emotivo-motivazionale:</u>
- rinforzo positivo per i progressi raggiunti;
- colloqui periodici con famiglia e psicologo (scolastico?) per sostenere l'autostima.</p> |
|--|--|
-



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI I grado

Alunno: Marco, classe II

Diagnosi funzionale: Ipo visione grave (residuo visivo: 1/10)

ESEMPI DI OBIETTIVI

- Italiano: leggere testi digitali con software vocale, produrre riassunti orali o registrati
- Matematica: usare calcolatrice parlante, schede tattili per grafici
- Scienze: esperienze di laboratorio con materiali tattili (modelli 3D di cellule, scheletri, ecc.)
- Storia/Geografia: mappe tattili, linee del tempo in rilievo, audioguide
- Educazione civica: riflettere sull'accessibilità e i diritti delle persone con disabilità

MONITORAGGIO

- Verifica periodica dei progressi su autonomia, apprendimento, relazione
- Revisione del PEI in équipe (docenti curricolari, sostegno, famiglia, specialisti).



SCHEDA SINTETICA PEI

Caso di disabilità visiva (scuola secondaria di I grado)

Area del Profilo Funzionale	Osservazioni iniziali (PF)	Obiettivi PEI	Strategie/ Strumenti	Monitoraggio
Cognitiva	Competenze adeguate, buona memoria, ragionamento logico	Consolidare autonomia nello studio	Uso di mappe concettuali tattili e audio, testi digitali	Verifiche periodiche su autonomia nello studio
Comunicativo-linguistica	Linguaggio orale ricco, lettura lenta su carta	Potenziare comprensione e produzione orale/scritta	Sintesi vocale, caratteri ingranditi, registrazioni audio	Valutazione compiti orali e scritti adattati
Senso-percettiva	Ipo visione grave, difficoltà lettura da lavagna	Favorire accesso ai contenuti didattici	LIM con ingrandimento, materiali digitali, Braille se necessario	Controllo accessibilità materiali usati in classe



SCHEDA SINTETICA PEI

Caso di disabilità visiva (scuola secondaria di I grado)

Area del Profilo Funzionale	Osservazioni iniziali (PF)	Obiettivi PEI	Strategie/Strumenti	Monitoraggio
Motoria e orientamento	Autonomia sufficiente, difficoltà in ambienti poco illuminati	Migliorare mobilità autonoma negli spazi scolastici	Educazione all'orientamento e mobilità, ausili visivi/tattili	Osservazione durante gli spostamenti
Relazionale-affettiva	Buone relazioni, a volte frustrazione	Promuovere inclusione e autostima	Cooperative learning, attività di sensibilizzazione in classe	Questionari di autovalutazione, osservazioni docenti
Autonomia personale	Indipendente con adattamenti	Saper gestire strumenti compensativi	Training su screen reader, calcolatrice parlante	Verifica utilizzo autonomo degli strumenti
Emotivo-motivazionale	Rischio di calo motivazionale	Favorire motivazione e benessere	Rinforzo positivo, valorizzazione dei progressi	Colloqui periodici con famiglia e psicologo



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI II grado

Alunna: M., 17 anni, studentessa classe IV Liceo Linguistico

Diagnosi funzionale: Ipo visione grave (residuo visivo: 2/10)

QUADRO FUNZIONALE	<ul style="list-style-type: none">- Area cognitiva: livello nella norma- Area comunicativo-linguistica: buone competenze orali, difficoltà nella lettura tradizionale (se prolungata)- Area motoria: autonomia nei movimenti, necessità di supporto per ambienti nuovi- Area relazionale: ben integrata nel gruppo classe- Area delle autonomie: gestisce strumenti tecnologici (<i>screen reader</i>), necessità di supporto in contesti nuovi
OBIETTIVI EDUCATIVI	<p>Breve termine: potenziare l'uso degli <i>screen reader</i> e del Braille digitale, sviluppare strategie di studio tramite mappe concettuali vocali</p> <p>Medio termine: potenziare competenze linguistiche nelle lingue straniere con ascolto e produzioni orali, aumentare l'autonomia nell'organizzazione dello studio</p> <p>Lungo termine: definire un percorso post-diploma coerente con interessi e competenze, rafforzare competenze trasversali per l'orientamento professionale</p>



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÀ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI II grado

Alunna: M., 17 anni, studentessa classe IV Liceo Linguistico

Diagnosi funzionale: Ipovisione grave (residuo visivo: 2/10)

METODOLOGIE E STRATEGIE

Didattica inclusiva digitale (materiali accessibili)
Cooperative learning con i compagni
Uso privilegiato della modalità orale
Mappe concettuali audio

STRUMENTI E RISORSE

PC con *screen reader*
Libri digitali accessibili
Supporto insegnante di sostegno 9 h a settimana

MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

Verifiche orali privilegiate, prove scritte con tempi aggiuntivi in formato digitale accessibile, osservazione di competenze trasversali

PARTECIPAZIONE FAMIGLIA E SPECIALISTI

Incontri bimestrali scuola-famiglia, coordinamento con UICI (Unione Italiana Ciechi e Ipovedenti) e servizi territoriali, colloqui di orientamento



Approccio al PEI partendo dal Profilo Funzionale per identificare le aree di progettazione educativa e didattica in un caso di DISABILITÁ VISIVA

SCUOLA SECONDARIA DI II grado

Alunna: M., 17 anni, studentessa classe IV Liceo Linguistico

Diagnosi funzionale: Ipo visione grave (residuo visivo: 2/10)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPILATÀ

Area	Indicatori	1	2	3	4	5
Italiano	Comprende e produce testi complessi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematica	Risolve problemi articolati	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lingua straniera	Comprende e produce testi semplici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autonomia	Organizza studio e tempi in modo efficace	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Competenze trasversali	Lavora in gruppo, rispetta le regole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Orientamento	Definisce obiettivi scolastici/professionali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



ESEMPI DI PROGETTAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE PER DISABILITÀ SENSORIALE VISIVA

Scuola dell'infanzia

Obiettivi	Attività/Metodi	Strumenti compensativi	Arearie di Valutazione
Sviluppare orientamento e autonomia	Percorsi tattili in aula con ostacoli e tappetini sensoriali	Bastone bianco, tappetini tattili, oggetti da toccare	Partecipazione: da 1 a 5 Autonomia: da 1 a 5
Stimolare il linguaggio	Racconti audio con oggetti tattili	Registrazioni audio, pupazzi, supporti tattili	Comprensione: da 1 a 5 Espressione: da 1 a 5
Socializzazione	Giochi di gruppo guidati	Attività cooperative, tutoraggio tra pari	Partecipazione: da 1 a 5 Interazione: da 1 a 5

Scuola primaria

Obiettivi	Attività/Metodi	Strumenti compensativi	Arearie di Valutazione
Accesso ai contenuti disciplinari	Mappe concettuali tattili, lezioni registrate	Libri in Braille, materiali in rilievo, tablet con sintesi vocale	Competenze: da 1 a 5 Partecipazione: da 1 a 5
Autonomia nello studio	Schede operative tattili o digitali	Schede tattili, strumenti digitali con ingrandimento	Autonomia: da 1 a 5
Socializzazione	Laboratori e giochi di gruppo	Supporto insegnante, attività cooperative	Interazione: da 1 a 5

ESEMPI DI PROGETTAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA

ELEMENTI DI PROGETTAZIONE PER DISABILITÀ SENSORIALE VISIVA

Scuola secondaria di I grado

Obiettivi	Attività/Metodi	Strumenti compensativi	Aree di Valutazione
Competenze disciplinari	Laboratori scientifici e geometria con materiali tattili	Materiali 3D, modelli tattili, registrazioni audio	Competenze: da 1 a 10
Autonomia personale	Organizzazione materiali scolastici	Etichette tattili, guida percorsi in aula	Autonomia: da 1 a 10
Partecipazione sociale	Progetti di gruppo e cooperative learning	Materiali tattili, supporto docente, tutoraggio tra pari	Partecipazione: da 1 a 10

Scuola secondaria di II grado

Obiettivi	Attività/Metodi	Strumenti compensativi	Aree di Valutazione
Accesso a contenuti complessi	Studio di discipline scientifiche con software e modelli tattili	PC con <i>screen reader</i> , libri digitali, modelli 3D	Competenze: da 1 a 10
Autonomia nello studio	Gestione compiti e organizzazione materiali	Supporti digitali, audiolibri, tutoraggio individuale	Autonomia: da 1 a 10
Socializzazione e inclusione	Laboratori pratici e progetti di vita quotidiana	Attività cooperative, supporto docente, schede tattili	Partecipazione: da 1 a 10

DISABILITÀ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA

- ❖ È evidente come, in caso di disabilità sensoriali, i metodi didattici debbano essere adattati per favorire l'apprendimento attraverso i sensi intatti, spesso potenziando le **capacità residue** e utilizzando **supporti specifici**.
- ❖ Se per la **disabilità uditiva** si utilizzano la lingua dei segni (**LIS**), la **lettura labiale**, l'uso di ausili come **amplificatori o sistemi di alerta visivi**, tecniche di oralizzazione e la mediazione di un **interprete**....
- ❖ ... per la **disabilità visiva** si prediligono, invece, il **sistema Braille**, la **comunicazione tattile**, le **mappe tattili** e la **descrizione audio di immagini e video**.
- ❖ Collaborazione e adattamento dei materiali didattici sono fondamentali in entrambi i casi.



DISABILITÀ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA: gli schemi audio

- Nell'ambito della tiflodidattica, uno **schema audio** è una rappresentazione sonora di contenuti che normalmente sarebbero trasmessi in forma visiva, come mappe concettuali, diagrammi, sequenze logiche o procedure operative.
- Uno schema audio consente di **«visualizzare con l'udito»** informazioni complesse, collegare concetti e partecipare attivamente alle attività scolastiche.
- In pratica si tratta di un **file audio strutturato**, spesso registrato dall'insegnante o generato digitalmente, che guida lo studente attraverso i concetti principali o i passaggi di un'attività.
- Lo schema audio...
 - ✓ sostituisce l'informazione visiva con il canale uditivo;
 - ✓ consente allo studente di comprendere l'organizzazione delle informazioni;
 - ✓ favorisce l'autonomia nello studio e nella memorizzazione;
 - ✓ permette la revisione del materiale a casa o in classe, ascoltandolo più volte.



DISABILITÁ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA: struttura tipica di uno schema audio

- Uno schema audio efficace deve essere chiaro, sequenziale e modulare.
- Esso solitamente contiene:
 - **titolo o tema principale**: indica subito l'argomento trattato;
 - **sotto-argomenti o punti chiave**, organizzati gerarchicamente, come in una mappa concettuale;
 - **descrizione breve e chiara di ciascun concetto**, evitando digressioni troppo lunghe;
 - **eempi pratici o spiegazioni contestualizzate**, che facilitano la comprensione e la memorizzazione;
 - **riferimenti a materiali o attività pratiche**: indicazioni su esercizi, schede tattili o supporti aggiuntivi.
- **Suggerimento per la voce**: tono calmo, ritmo lento e pause tra un concetto e l'altro, eventuali segnali sonori per distinguere livelli gerarchici o categorie.



DISABILITÀ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA: come utilizzare in classe uno schema audio?

A. Preparazione

- L'insegnante definisce i concetti principali e li organizza in forma sequenziale.
- Si registra l'audio usando strumenti semplici (registratori digitali, Smartphone, software di sintesi vocale, ecc.).
- È possibile inserire pause e codici sonori per segnalare punti chiave o passaggi tra i concetti.

B. Fruizione

- Lo studente ascolta lo schema audio durante le spiegazioni in classe, spesso con le cuffie, potendo riprodurre più volte il file per facilitare comprensione e memorizzazione.
- L'insegnante può collegare lo schema audio a materiali tattili, come mappe in rilievo o schede Braille, per consolidare l'apprendimento multisensoriale.

C. Applicazioni pratiche

- Ripasso di contenuti complessi: geometria, storia, scienze, ecc.
- Supporto all'organizzazione del lavoro: fasi di attività laboratoriali, sequenze di un esperimento o procedure operative
- Favorire l'autonomia: lo studente può consultare lo schema audio senza dipendere continuamente dall'insegnante.

4. Vantaggi dello schema audio

- Accessibilità immediata dei contenuti, possibilità di revisione continua a casa o in classe
- Rinforzo della memoria uditiva e sequenziale
- Riduzione dello stress e aumento dell'autonomia
- Facilita l'inclusione nei lavori di gruppo, perché lo studente può seguire le istruzioni insieme ai compagni.



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola primaria)

Titolo audio: Le stagioni e il ciclo annuale

Introduzione

«Oggi parleremo delle quattro stagioni dell'anno e delle caratteristiche principali di ciascuna stagione. Ascolta con attenzione e segui la sequenza dei concetti».

Punto 1: Le quattro stagioni

«L'anno è composto da quattro stagioni: primavera, estate, autunno e inverno. Ogni stagione ha caratteristiche climatiche, ambientali e comportamentali diverse».

Segnale sonoro: Breve tono o battito per indicare l'inizio di un nuovo concetto.

Punto 2: Primavera

«La primavera è la stagione che segue l'inverno e precede l'estate. Caratteristiche principali: temperature più miti, giornate più lunghe, fioritura di fiori e alberi».

Esempio pratico: «Puoi percepire sotto le dita i germogli e le piantine che iniziano a crescere».

Punto 3: Estate

«L'estate segue la primavera e precede l'autunno. Caratteristiche principali: giornate calde e lunghe, vacanze scolastiche, attività all'aperto, al mare o in montagna».

Esempio pratico: «Senti il calore del sole che ti riscalda la pelle più forte, quando è più alto nel cielo».



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola primaria)

Titolo audio: Le stagioni e il ciclo annuale (continua...)

Punto 4: Autunno

«L'autunno segue l'estate e precede l'inverno. Caratteristiche principali: temperature che iniziano a scendere, caduta delle foglie dagli alberi, raccolta dei frutti».

Esempio pratico: «Senti lo scricchiolio delle foglie secche sotto le scarpe, prova a staccare un frutto dal ramo, se cede facilmente significa che è maturo».

Punto 5: Inverno

«L'inverno segue l'autunno e precede la primavera. Caratteristiche principali: giornate più corte, temperature fredde, possibili nevicate».

Esempio pratico: «Senti il fresco della brina mattutina che si posa sul tuo viso, percepisci la temperatura fredda e mettila a confronto con il calore percepito in estate. Noti la differenza?».

Conclusione

1. Riepilogo: «L'anno è formato da primavera, estate, autunno e inverno. Ogni stagione ha caratteristiche uniche, che possiamo osservare nella natura e nella vita quotidiana...».
2. Suggerimento: «Ascolta questo schema audio più volte e prova a descrivere a voce, a parole tue, le caratteristiche di ciascuna stagione».



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola primaria)

Suggerimenti pratici per l'insegnante

- 1.Registra lo schema audio con **pause di 2-3 secondi** tra i punti principali, per permettere all'alunno di assimilare le informazioni.
- 2.Usa **codici sonori o brevi toni** per indicare inizio e fine di sezioni, sotto-sezioni o concetti.
- 3.Colla lo schema a **materiali tattili o esperienze pratiche**, ad esempio foglie, semi, frutti, disegni in rilievo.
- 4.Favorisci **riproduzioni multiple**, ossia consenti allo studente di poter ascoltare lo schema audio a casa o in classe, secondo necessità.



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO AVANZATO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola secondaria di I e II grado)

Titolo audio: Il ciclo dell'acqua

Introduzione

«Oggi ascolteremo uno schema audio sul ciclo dell'acqua. Presta attenzione ai passaggi e ai concetti principali e prova a visualizzarli nella tua mente».

Punto 1: Definizione

«Il ciclo dell'acqua è il processo continuo con cui l'acqua si muove sulla Terra tra oceani, fiumi, laghi, atmosfera e terreno. È un ciclo fondamentale per la vita sul nostro pianeta».

Segnale sonoro: Breve tono per indicare l'inizio del concetto principale.

Punto 2: Evaporazione

«L'acqua presente in fiumi, laghi e mari si trasforma in vapore acqueo, grazie al calore del sole. Questo processo si chiama evaporazione».

Esempio pratico: «Ascolta l'acqua che bolle in un esperimento o percepisci sul viso la rugiada del mattino».

Punto 3: Condensazione

«Il vapore acqueo sale nell'atmosfera e si raffredda. Si trasforma in minuscole gocce d'acqua, formando le nuvole».

Esempio pratico: «Tasta con i polpastrelli la formazione di condensa su una superficie fredda, come un bicchiere con acqua ghiacciata».



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO AVANZATO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola secondaria di I e II grado)

Titolo audio: Il ciclo dell'acqua (continua...)

Punto 4: Precipitazione

«Le gocce d'acqua nelle nuvole diventano sempre più grandi, fino a cadere sulla Terra come pioggia, neve o grandine. Questo fenomeno si chiama precipitazione».

Esempio pratico: «Ascolta la pioggia, sentila cadere sul viso, riprodotta durante un'esperienza di laboratorio oppure naturale in giardino».

Punto 5: Infiltrazione e deflusso

«Parte dell'acqua che cade si infiltra nel terreno, diventando acqua sotterranea. Un'altra parte scorre lungo la superficie verso fiumi e mari, completando il ciclo».

Esempio pratico: Crea in aula una mini “vasca del ciclo dell'acqua” con sabbia, terra e acqua per far percepire agli studenti, attraverso tatto e udito, l'infiltrazione e il deflusso.

Conclusione

- Riepilogo: «Il ciclo dell'acqua comprende evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione e deflusso. È un processo continuo e vitale per il nostro pianeta».
- Suggerimento: «Ascolta questo schema più volte e prova a spiegare il ciclo dell'acqua a parole tue, come se lo stessi insegnando a un compagno».



ESEMPIO DI SCHEMA AUDIO AVANZATO DA UTILIZZARE IN CLASSE (scuola secondaria di I e II grado)

Titolo audio: Il ciclo dell'acqua (continua...)

Suggerimenti per l'insegnante

1. Registra lo schema audio con **pause di 2-3 secondi** tra i punti principali.
2. Utilizza **toni diversi o segnali sonori** per distinguere ogni fase del ciclo.
3. Integra lo schema audio con **esperimenti tattili e pratici**, come una piccola vasca con acqua e sabbia per mostrare infiltrazione e deflusso, vapore acqueo e condensa su superfici fredde.
4. Consenti **riproduzioni multiple** e collega il file audio a schede tattili o diagrammi in rilievo.



Italiano – Primaria

Argomento: Racconto breve

- Introduzione: Elementi principali di una storia (personaggi, ambientazione, trama)
- Svolgimento: Descrizione di un problema o conflitto
- Conclusione: Soluzione e morale
- Esempio pratico: Raccontare oralmente una storia, usando immagini tattili o oggetti

Storia – Secondaria

Argomento: La Rivoluzione Industriale

- Introduzione: Periodo storico e contesto
- Cause principali: Innovazioni tecnologiche, sviluppo città
- Conseguenze sociali: Lavoro minorile, urbanizzazione
- Impatto economico: Produzione, commercio e nuovi mercati
- Conclusione: Sintesi e collegamento con vita contemporanea

Matematica – Secondaria

Argomento: Le frazioni

- Introduzione: Cosa è una frazione
- Numeratore e denominatore: Spiegazione con esempi pratici
- Frazioni equivalenti: Attività di confronto usando oggetti tattili
- Addizione e sottrazione: Esempi concreti con strumenti fisici
- Conclusione: Riepilogo e suggerimento di esercizi guidati



Suggerimenti generali per gli insegnanti

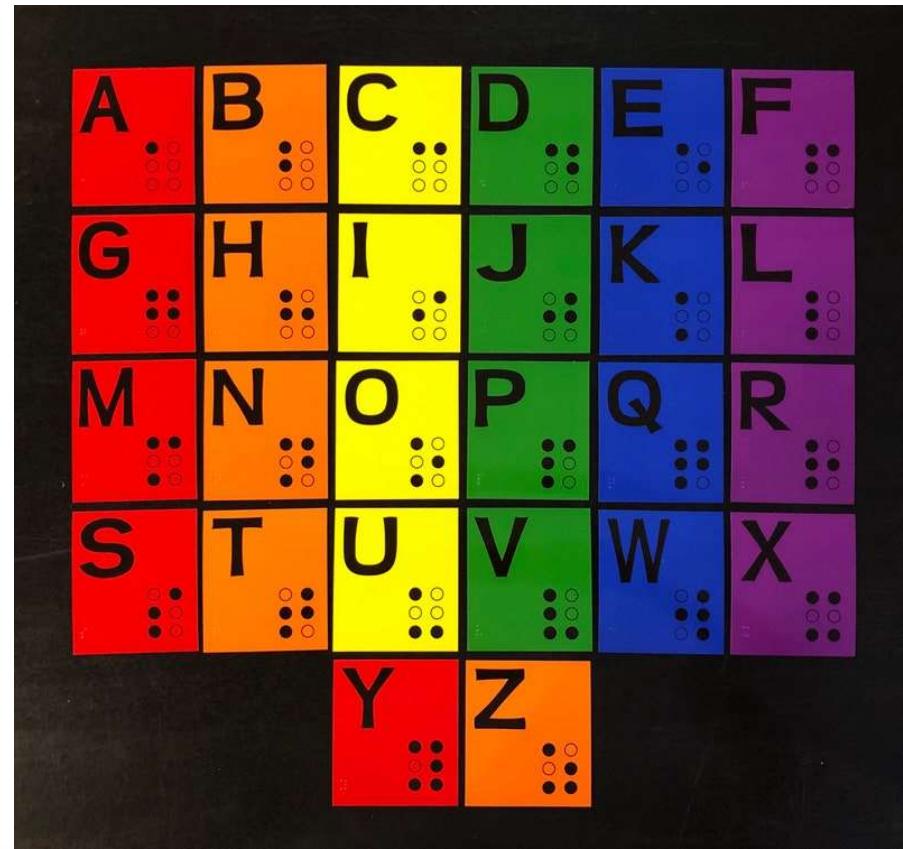
1. Registrare lo schema audio in segmenti brevi, con pause tra concetti chiave.
2. Usare toni o segnali sonori per distinguere sotto-argomenti o passaggi.
3. Integrare sempre materiali tattili, esperimenti pratici o oggetti reali, dove possibile.
4. Permettere riproduzioni multiple e incoraggiare lo studente a ripetere a voce o spiegare a un compagno.
5. Collegare lo schema audio a schede Braille o mappe concettuali tattili per consolidare l'apprendimento.



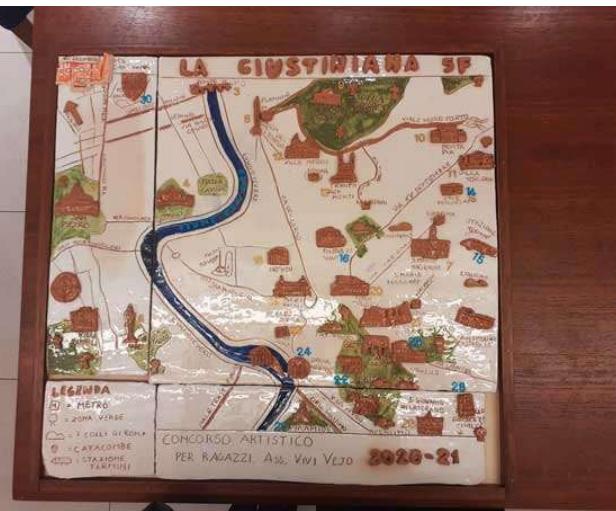
DISABILITÀ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA: esempi di sistema Braille



•○	●○	●●	●●●	●○○	●●●	●●●	○●○	○●●	○●●
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
●○	●○	●●	●●●	●○○	●●●	●●●	○●○	○●●	○●●
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
●○	●○	○●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
U	V	W	X	Y	Z	1	2	3	4
●○	●○	●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
5	6	7	8	9	0	·	,	#	space



DISABILITÀ SENSORIALI E DIDATTICA INCLUSIVA: esempi di mappe tattili



Prima mappa tattile di Roma (immagine 2): realizzata dai bambini della 5F dell'Istituto Comprensivo “La Giustiniana”, studiata per essere fruibile da persone con disabilità visive, rappresenta 30 tra i principali monumenti della Capitale (tra cui Castel Sant’Angelo, Basilica di S. Pietro, Altare della Patria), oltre a luoghi iconici di Roma Nord, come Ponte Milvio, i parchi romani colorati di verde e il Tevere, ricreati con formine in rilievo incollate su uno strato di ceramica rossa rivestita da ingobbio bianco, un rivestimento argilloso opaco a base chiara, che permette di decorare direttamente sul corpo ceramico.

In seguito i bambini hanno registrato una descrizione di tutti i monumenti rappresentati e le registrazioni sono confluite in un file audio unico, che completa l’opera d’arte inclusiva.

STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

- ❖ Gli studenti con disabilità sensoriali di tipo cecità/ipovisione e sordità/ipoacusia necessitano di approcci didattici mirati e flessibili, in grado di valorizzare le loro capacità residue e facilitare l'inclusione scolastica.
- ❖ Alla **scuola dell'infanzia** l'apprendimento passa soprattutto attraverso il gioco e l'esperienza sensoriale, con l'obiettivo di: sviluppare l'orientamento spaziale, la comunicazione, le autonomie di base e le prime abilità sociali. Esempio di attività utile: predisporre un percorso sensoriale in aula – dove il bambino deve spostarsi tra tappetini tattili, corde e ostacoli, seguendo istruzioni verbali – lo aiuta sia nell'orientamento spaziale che a sviluppare la fiducia in se stesso.
- ❖ Alla **scuola primaria** l'alunno deve iniziare ad accedere ai contenuti disciplinari, consolidare l'autonomia nello studio e sviluppare capacità sociali. Esempio di attività utile: organizzare un laboratorio di Scienze – in cui l'alunno con cecità/ipovisione possa manipolare modelli tattili di organi o schemi geometrici, accompagnati da spiegazioni verbali e registrazioni audio – gli permetterà di partecipare pienamente alle attività.



STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

- ❖ Alla **scuola secondaria di primo grado** lo studente dovrà consolidare le competenze disciplinari, aumentare l'autonomia personale e partecipare attivamente alla vita scolastica. Esempio di attività utile: organizzare un laboratorio di geometria con forme 3D e modelli tattili consentirà all'alunno cieco/ipovedente di partecipare attivamente, confrontarsi con i compagni e acquisire competenze matematiche.
- ❖ Alla **scuola secondaria di secondo grado** lo studente deve poter accedere a contenuti più complessi e acquisire competenze più astratte (soft skills). Esempio di attività utile: uno studente cieco/ipovedente può partecipare a un laboratorio di chimica, utilizzando modelli tattili dei reagenti e registrazioni audio delle procedure, lavorando insieme a compagni che fungono da supporto tattile e verbale.



STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

❖ Strategie consigliate per la scuola dell'infanzia:

- **Didattica multisensoriale:** usare tutti i canali sensoriali disponibili (tatto, olfatto, gusto) per facilitare l'apprendimento. Ogni concetto viene presentato utilizzando più canali sensoriali. Es: racconti con oggetti tattili o percorsi sensoriali in aula; utilizzo di oggetti tattili, canzoni e movimenti associati ai numeri per insegnare i numeri, ecc.
- **Routine strutturate e prevedibili:** gli alunni con deficit visivi o uditivi traggono sicurezza dalla prevedibilità degli spazi e dei tempi. Una routine ben definita aiuta a ridurre l'ansia e favorisce l'autonomia.
- **Supporto verbale chiaro e ripetitivo:** accompagnare ogni azione con istruzioni verbali semplici, pronunciate lentamente, enfatizzando le pause e i punti chiave. L'uso di frasi brevi e concrete facilita la comprensione.
- **Materiali tattili e sonori:** libri tattili, pupazzi, sonagli, strumenti musicali semplici, oggetti di diversa consistenza e forma stimolano l'apprendimento.
- **Coinvolgimento dei pari:** giochi di gruppo guidati per stimolare interazione e cooperazione; i compagni possono supportare l'alunno cieco/ipovedente o sordo/ipoacusico in giochi di gruppo, favorendo socializzazione e cooperazione
- **Strumenti:** bastoni per orientamento, tappetini tattili, pupazzi, registrazioni audio, materiali tattili vari.



STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

❖ Strategie consigliate per la scuola primaria:

- **Adattamento dei materiali didattici:** test in Braille, libri/testi con caratteri ingranditi, schede operative con simboli tattili, audiolibri. È importante fornire gli stessi contenuti dei compagni, ma in formato accessibile.
- **Tecnologie compensative:** tablet con *screen reader*, software di ingrandimento, dispositivi FM (Frequenza Modulata, *Frequency Modulation*) per la trasmissione del suono, per studenti con anche ipoacusia. Questi strumenti aumentano la partecipazione e l'autonomia.
- **Didattica laboratoriale:** esperimenti scientifici, attività pratiche, artistiche, scientifiche e matematiche con materiali tattili e manipolativi, che permettono di concretizzare concetti astratti.
- **Supporto individualizzato:** affiancamento dell'insegnante di sostegno o tutoraggio tra pari. L'accompagnamento va calibrato secondo le capacità residue.
- **Verifica e rinforzo continuo:** valutazione formativa con osservazione dei progressi e adattamenti personalizzati di tempi e strumenti secondo le necessità, senza penalizzare l'alunno per il suo deficit sensoriale.
- **Strumenti:** mappe tattili, materiali in rilievo, tablet con sintesi vocale, schede operative tattili, strumenti FM di amplificazione acustica, se presente anche ipoacusia.



STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

❖ Strategie consigliate per la scuola secondaria di primo grado:

- **Uso intensivo delle tecnologie:** PC con *screen reader*, registrazioni audio delle lezioni, software di trascrizione automatica, libri digitali accessibili facilitano l'apprendimento.
- **Apprendimento cooperativo:** attività di gruppo con compiti chiari, gruppi di lavoro con compagni, ruoli definiti e supporto reciproco favoriscono inclusione e sviluppo sociale.
- **Laboratori pratici adattati:** esperimenti scientifici, modelli geometrici in rilievo (geometria 3D) e creazioni artistiche con materiali tattili permettono di sperimentare concetti complessi.
- **Organizzazione dello spazio e dei materiali:** etichette tattili, percorsi guidati, disposizione prevedibile della classe riducono la dipendenza dall'adulto e aumentano l'autonomia.
- **Pianificazione personalizzata:** l'insegnante deve adattare tempi e metodi di studio in base alle capacità sensoriali residue, monitorando costantemente i progressi.
- **Strumenti:** modelli 3D, mappe tattili, audiolibri, PC con software accessibili, **etichette tattili**.



STRATEGIE DIDATTICHE PER STUDENTI CON DISABILITÁ SENSORIALI

❖ Strategie consigliate per la scuola secondaria di secondo grado:

- **Tecnologie avanzate**: software di lettura vocale, sintesi vocale di grafici e tabelle, libri digitali accessibili, strumenti digitali per prendere appunti. L'uso combinato di strumenti digitali e materiali tattili è fondamentale.
- **Supporto nella gestione dello studio**: pianificazione settimanale delle attività, uso di checklist di attività, strutturazione dei compiti, organizzazione dei materiali in modo prevedibile.
- **Laboratori e attività pratiche adattate**: esperimenti scientifici, modelli in rilievo, simulazioni tattili o audio consentono un apprendimento esperienziale.
- **Collaborazione con pari e tutoraggio**: coinvolgere i compagni come mediatori, nel peer tutoring e in attività cooperative, per favorire lo sviluppo di competenze sociali e autonomia.
- **Verifica e feedback personalizzati**: osservazioni continue, valutazione formativa, adattamento delle prove scritte e orali, con attenzione ai progressi individuali, più che ai punteggi assoluti.
- **Strumenti**: PC con screen reader, libri digitali, modelli tattili avanzati, audiolibri, strumenti FM (soprattutto se è presente anche ipoacusia).

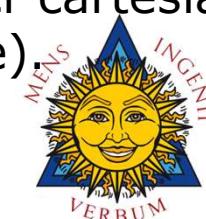


COSA SI INTENDE CON «MODELLI TATTILI AVANZATI»?

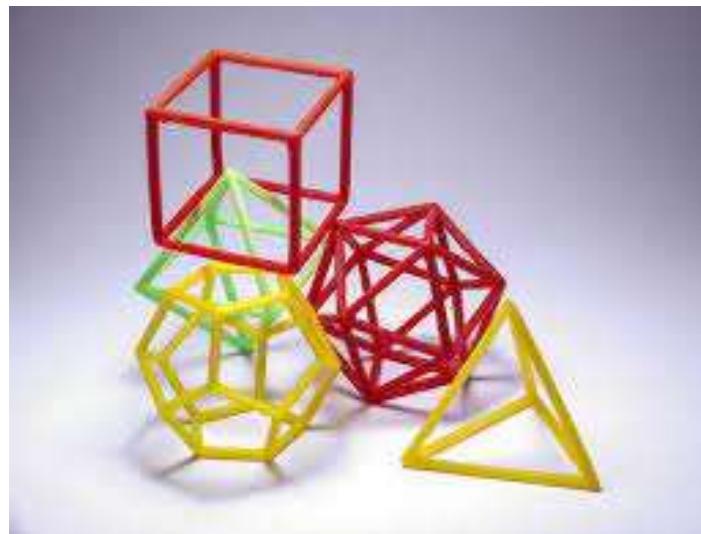
- ❖ Quando parliamo di **modelli tattili avanzati**, ci riferiamo a **strumenti tridimensionali o multisensoriali** che aiutano gli studenti, in particolare quelli con disabilità visive o BES più in generale, a comprendere concetti astratti o complessi attraverso il tatto.
- ❖ L'insegnante di sostegno può combinare più strumenti, ad es. una mappa tattile in rilievo + globi interattivi + modelli 3D delle montagne, per creare un percorso multisensoriale integrato.
- ❖ Ecco alcuni esempi concreti:

1. Mappe tattili e globi: mappe tattili in rilievo (permettono agli studenti di "sentire" la Geografia: confini, fiumi, montagne); globi tattili 3D (attraverso rilievi montuosi e maree in rilievo consentono di esplorare il pianeta attraverso il tatto; la versione con sensori permette, toccando un'area, di ricevere un audio descrittivo).

2. Modelli matematici e scientifici in 3D: modelli geometrici, anche realizzati con stampante 3D (solidi come tetraedri, cubi, sfere e poliedri, con superfici differenziate per distinguere facce e spigoli); modelli di molecole (strutture chimiche, in rilievo o magnetiche, per capire la disposizione atomica); tavole tattili di grafici e funzioni (grafici cartesiani con linee in rilievo e punteggiati per asse e punti di intersezione).



COSA SI INTENDE CON «MODELLI TATTILI AVANZATI»?



3. Modelli anatomici: organi in rilievo (cuore, cervello, polmoni con texture differenti per tessuti diversi); scheletri tattili (permettono di esplorare ossa, articolazioni e muscoli tramite il tatto); sistemi tattili-sonori (alcuni modelli combinano l'audio, per spiegare funzioni e processi biologici).

4. Kit di apprendimento multisensoriale: stampi e materiali modellabili (argilla o silicone per creare forme geometriche o figure storiche); carte tattili interattive (permettono di sentire forme, lettere e simboli, spesso accompagnate da feedback audio); materiali con texture differenti (utili per distinguere concetti astratti come densità, temperatura o consistenza nelle Scienze naturali).

5. Tecnologie avanzate: stampanti 3D (permettono di creare modelli tattili personalizzati per ogni materia o livello scolastico); display Braille dinamici (alcuni dispositivi possono trasformare grafici o mappe digitali in rilievi tattili temporanei); realtà aumentata tattile (sistemi che combinano sensori tattili con audio, per esperienze multisensoriali avanzate).



COSA SI INTENDE CON «MODELLI TATTILI AVANZATI»?

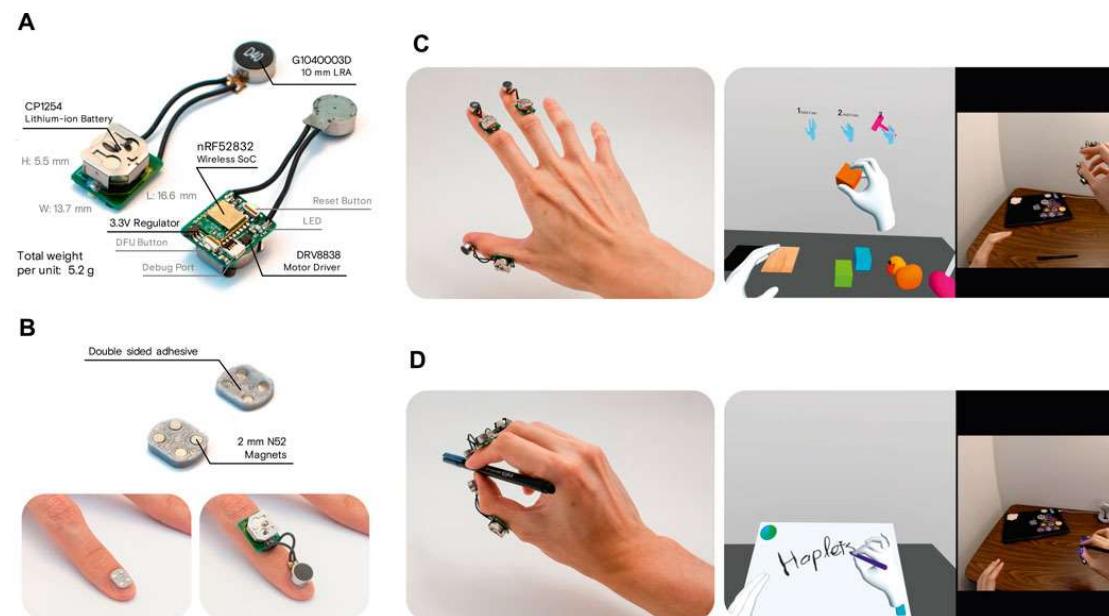


TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate

Materia	Tipo di modello tattile	Esempi concreti	Fascia di età consigliata
Geografia Scienze sociali	Mappe tattili in rilievo	Mappe dei continenti, nazioni con confini rialzati; fiumi e montagne in rilievo	6+
	Globi tattili 3D	Globi con rilievi montuosi, oceani in rilievo, modelli con audio interattivo	8+
Matematica	Solidi geometrici 3D	Cubi, piramidi, sfere, poliedri con superfici tattili differenti	6+
	Grafici e funzioni	Carte tattili con assi e curve in rilievo, grafici cartesiani	10+
Scienze naturali Chimica	Modelli di molecole	Molecole di acqua, anidride carbonica, glucosio, realizzati in rilievo o magnetici	10+
	Modelli tattili di elementi naturali	Rocce stratificate, cicli dell'acqua, texture diverse per materiali diversi	8+



TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate

Materia	Tipo di modello tattile	Esempi concreti	Fascia di età consigliata
Biologia Anatomia	Organi tattili	Cuore, cervello, polmoni con tessuti in rilievo	8+
	Scheletri tattili	Scheletri completi o parti singole, articolazioni mobili	8+
Storia Arte	Mappe storiche in rilievo	Confini di regni antichi, città storiche in rilievo	10+
	Modelli di opere d'arte	Riproduzioni tattili di sculture famose, dettagli di dipinti in rilievo	8+
Linguaggio Alfabetizzazione	Carte tattili e alfabeti Braille	Lettere, numeri e simboli in rilievo, lettere Braille integrate	3–12 anni
Tecnologia avanzata Multisensoriale	Stampante 3D	Modelli tattili personalizzati per qualsiasi materia	8+
	Display Braille dinamici	Grafici, mappe e testi trasformabili in rilievi temporanei	10+
	Realtà aumentata tattile	Dispositivi che combinano rilievi tattili e audio descrittivo	10+



TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate

Geografia e scienze sociali			
Tipo di modello tattile	Esempio concreto	Fascia di età consigliata	Link a siti dedicati alle risorse
Mappe tattili in rilievo	Mappe dei continenti, nazioni con confini rialzati; fiumi e montagne in rilievo	6+	Mappe Tattili
Globi tattili 3D	Globi con rilievi montuosi, oceani in rilievo; modelli con audio interattivo	8+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti

Matematica e Scienze			
Tipo di modello tattile	Esempio concreto	Fascia di età consigliata	Link a siti dedicati alle risorse
Modelli geometrici 3D	Cubi, piramidi, sfere, poliedri con superfici tattili differenti	6+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti
Grafici e funzioni in rilievo	Carte tattili con assi e curve in rilievo, grafici cartesiani	10+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti



TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate

Biologia e anatomia			
Tipo di modello tattile	Esempio concreto	Fascia di età consigliata	Link a siti dedicati alle risorse
Organi in rilievo	Cuore, cervello, polmoni con tessuti in rilievo	8+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti
Scheletri tattili	Scheletri completi o parti singole, articolazioni mobili	8+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti
Storia e arte			
Tipo di modello tattile	Esempio concreto	Fascia di età consigliata	Link a siti dedicati alle risorse
Riproduzioni artistiche tattili	Modelli tattili di opere d'arte o oggetti di particolare interesse storico	8+	Modelli tattili multimodali e puzzle tattili
Libri tattili illustrati	Libri con testo in Braille e immagini in rilievo per bambini ipo- e non vedenti	3-12 anni	Kit sonoro tattile - Libri Tattili Illustrati

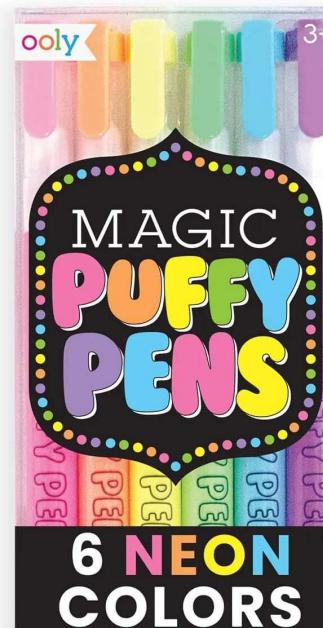


TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate

Materiali multisensoriali e tecnologie avanzate			
Tipo di modello tattile	Esempio concreto	Fascia di età consigliata	Link a siti dedicati alle risorse
Modelli 3D di ambienti scolastici	Modello tattile 3D di un'aula scolastica in miniatura per ipovedenti	8+	Modello Tattile 3D di Aula Scolastica in Miniatura per Ipovedenti
Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti	Mappamondo tattile e parlante, pennarello per scrittura in rilievo (<i>puffy pens</i>), cubaritmo, album da disegno per non vedenti	6+	Materiale didattico per non vedenti e ipovedenti



TABELLA RIASSUNTIVA DEI MODELLI TATTILI AVANZATI, organizzata per materie e fasce d'età consigliate



INDICAZIONI OPERATIVE PER TUTTI I GRADI DI ISTRUZIONE (DISABILITÁ SENSORIALI)

- **Apprendimento concreto e multisensoriale:** migliore apprendimento attraverso manipolazione, esempi concreti e attività ripetitive
- **Semplificazione e strutturazione dei compiti:** suddividere le attività in passi piccoli e chiari, con supporti visivi, simboli o schede
- **Supporto continuo e costante + tutoraggio tra pari:** garantire accompagnamento da insegnante o compagno/i di classe
- **Routine prevedibili:** aiutano a ridurre ansia e confusione, favorendo autonomia e sicurezza
- **Personalizzazione:** ogni attività deve essere calibrata in base alle capacità sensoriali residue
- **Accessibilità:** materiali disponibili in formato adattato, prima della lezione
- **Valutazione formativa:** osservare i progressi individuali, non solo i punteggi, adattando costantemente tempi e strumenti
- **Coinvolgimento della famiglia:** confronto costante con i genitori, per garantire continuità educativa



METODI DIDATTICI PER DISABILITÁ VISIVA

METODO	DESCRIZIONE
Sistema Braille	Sistema di lettoscrittura tattile, che permette alle persone cieche/Ipovedenti di accedere ai testi scritti
Comunicazione tattile	Uso del tatto per trasmettere informazioni, ad es. attraverso la manipolazione di oggetti o la ricezione di messaggi scritti in rilievo
Mappe e modelli tattili	Rappresentazioni tattili di luoghi, oggetti o concetti che permettono di esplorare la realtà attraverso il tatto
Descrizioni audio	Narrazioni dettagliate di immagini, video e altri materiali audiovisivi, per renderli accessibili alle persone con disabilità visiva
Cubaritmo Braille	Sussidio didattico per il calcolo, utilizzato dai non vedenti/Ipovedenti nello studio dell'aritmetica
Tecnologie assistive	Programmi e dispositivi che permettono di trasformare il testo scritto in parlato, oppure di ingrandire le immagini per facilitarne la visione
Supporti multimediali con descrizione	Utilizzo di presentazioni, video e altri materiali didattici arricchiti da descrizioni audio, per rendere i contenuti fruibili



Ausili tiflodidattici: il CUBARITMO BRAILLE

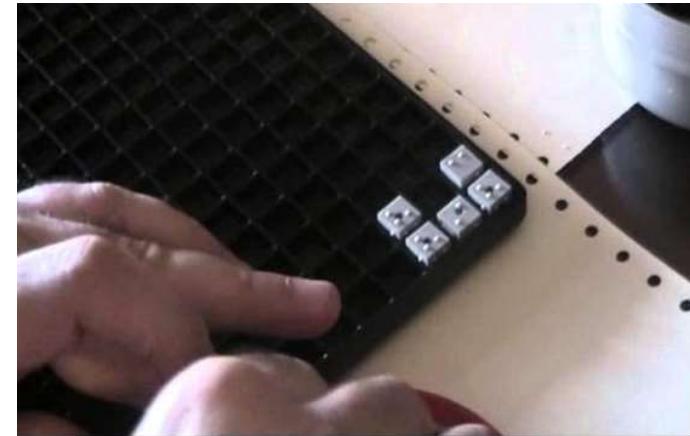
- ❖ Il **cubaritmo** è uno strumento storico, molto utile nella didattica inclusiva, soprattutto per alunni con disabilità visive, utile anche in contesti di apprendimento cooperativo e con studenti con altri BES.
- ❖ È una tavoletta di legno o plastica con una griglia di fori (di solito 10x10), nella quale si inseriscono cubetti con segni in rilievo. Ogni cubetto ha un foro o una tacca, che permette di riconoscere la posizione e l'orientamento.
- ❖ Il cubaritmo è utilizzato per rappresentare numeri, operazioni e concetti matematici in modo tattile.
- ❖ Punti di forza: è **multisensoriale** (stimola tatto, vista residua e manipolazione), **flessibile** (si adatta a età e livelli diversi), **inclusivo** (lo possono usare tutti gli studenti della classe, non solo chi ha una disabilità visiva, ed è ottimo in contesti di didattica cooperativa); **economico** e **resistente** (quindi adatto a un uso quotidiano).



Ausili tiflodidattici: il CUBARITMO BRAILLE

- ❖ Nato come supporto alla didattica della matematica per ciechi/Ipovedenti, oggi è considerato un ottimo strumento manipolativo universale.

- ❖ Tra le finalità educative del cubaritmo:
 - favorisce la **comprendione concreta** dei numeri e delle operazioni;
 - promuove **l'autonomia nello studio** della matematica, anche senza supporto visivo;
 - offre un **canale alternativo (tattile e cinestetico)** per interiorizzare concetti astratti;
 - **stimola la metacognizione**: lo studente "costruisce" fisicamente il calcolo e può correggersi in autonomia.



ESEMPI DI UTILIZZO PRATICO DEL CUBARITMO BRAILLE

1. Rappresentazione dei numeri:

Gli studenti inseriscono i cubetti nella griglia per comporre numeri in sistema posizionale decimale. Esempio: per il numero 352, si dispongono 3 cubetti nella colonna delle centinaia, 5 in quella delle decine e 2 in quella delle unità.

2. Addizione e sottrazione:

L'insegnante propone un'addizione (es. $234 + 45$). Lo studente costruisce il primo numero, poi aggiunge i cubetti corrispondenti al secondo. Toccare il "riempimento" della colonna aiuta a capire il meccanismo del riporto.

3. Moltiplicazione:

Il cubaritmo è usato per visualizzare le tabelline o la moltiplicazione per ripetizione. Esempio: per calcolare 4×3 , lo studente inserisce 3 cubetti in una riga e ripete l'operazione 4 volte, comprendendo la logica della moltiplicazione come addizione ripetuta.

4. Divisione e frazioni:

Inserendo un certo numero di cubetti, gli studenti imparano a distribuirli equamente in più colonne o righe. Esempio: $12 \div 3 \rightarrow$ i 12 cubetti vengono divisi in 3 gruppi da 4. Utile anche per introdurre le frazioni (metà della griglia, un quarto, ecc.).

5. Equivalenze e matematica avanzata

Il cubaritmo è usato anche nella scuola secondaria, per introdurre proporzioni, potenze e persino l'algebra di base, creando configurazioni di cubetti che rappresentano formule o polinomi.



SCHEMA OPERATIVA per proporre il cubaritmo in classe

Obiettivi formativi:

- Comprendere l'uso del cubaritmo come strumento didattico inclusivo
- Rappresentare numeri e operazioni matematiche in forma tattile
- Favorire l'autonomia e la comprensione concreta dei concetti matematici

Attività 1 – Scoprire il cubaritmo:

Materiale: cubaritmo e cubetti

- Distribuire a ciascun partecipante una tavoletta e alcuni cubetti
- Far esplorare con le mani la griglia: contare le file e le colonne
- Mostrare come inserire e orientare un cubetto

Esercizio: comporre liberamente un numero a scelta.

Attività 2 – Numeri e sistema posizionale:

Obiettivo: comprendere il valore posizionale delle cifre

- Consegnare la traccia: “*Rappresenta il numero 352*”

Guida:

- 3 cubetti nella colonna delle centinaia
- 5 cubetti nella colonna delle decine
- 2 cubetti nella colonna delle unità
- Ripetere con altri numeri a due e tre cifre.



SCHEDA OPERATIVA per proporre il cubaritmo in classe

Attività 3 – Addizione con riporto:

Obiettivo: eseguire un'addizione toccando e manipolando

Esercizio: $27 + 16$

- Inserire 27 (2 decine e 7 unità)
- Aggiungere 16 (1 decina e 6 unità)
- Notare che le unità superano 10 → spostare 10 cubetti in una nuova decina
- Risultato finale: 43

Varianti: proporre addizioni con e senza riporto.

Attività 4 – Moltiplicazione come addizione ripetuta:

Obiettivo: visualizzare il significato della moltiplicazione

Esercizio: 4×3

- Inserire 3 cubetti in una riga
- Ripetere l'operazione 4 volte
- Contare il totale → 12

Variante: associare le tabelline alla disposizione di gruppi regolari.



SCHEDA OPERATIVA per proporre il cubaritmo in classe

Attività 5 – Divisione e frazioni:

Obiettivo: rappresentare la distribuzione equa

Esercizio: $12 \div 3$

- Inserire 12 cubetti
- Distribuirli in 3 colonne
- Ogni colonna contiene 4 → Risultato: 4

Estensione: mostrare che 6 cubetti su 12 = metà → Introduzione alle frazioni.

Suggerimenti:

- Alternare momenti pratici (uso diretto del cubaritmo) a riflessioni pedagogiche.
- Incoraggiare i compagni a “mettersi nei panni” dell’alunno ipovedente/ non vedente, usando solo il tatto in alcune attività.



- ❖ Sono metodi generalmente validi per entrambe le forme di disabilità sensoriale (visiva e uditiva):
- **Personalizzazione:** adattare i metodi didattici alle specifiche esigenze di ogni studente
- **Multisensorialità:** utilizzare più canali sensoriali per favorire l'apprendimento
- **Ambiente inclusivo:** creare un ambiente scolastico che sia accogliente e accessibile a tutti
- **Formazione del personale scolastico:** fornire al personale scolastico le conoscenze necessarie per supportare gli studenti con disabilità sensoriali



FORNITORI ITALIANI SPECIALIZZATI IN MATERIALE DIDATTICO TATTILE PER NON VEDENTI E IPOVEDENTI

1. Centro Materiale Didattico – Milano

Descrizione: Centro specializzato nella realizzazione di materiali in rilievo per non vedenti e ipovedenti, destinati a tutte le fasce d'età e ordini di scuola

Prodotti: Libri tattili, giochi educativi, mappe, schede in rilievo, materiali per lo sviluppo dei prerequisiti cognitivi e operativi

Link: <https://www.istciedchimilano.it/index.php/tiflogico/centro-materiale-didattico>

2. CTS Biella

Descrizione: Centro Territoriale di Supporto, che offre una vasta gamma di materiali didattici per alunni ciechi e ipovedenti

Prodotti: Libri tattili, globi geografici, giochi protomatematici, immagini da ricostruire, kit per l'apprendimento del Braille

Link: <https://www.ctsbiella.it/index.php/materiali>

3. Libri Tattili Illustrati – Istituto dei Ciechi di Milano

Descrizione: Progetto che offre libri tattili e sensoriali per bambini, promuovendo l'inclusione attraverso la lettura condivisa

Prodotti: Libri tattili illustrati, materiali sensoriali per l'infanzia

Link: <https://libritattili.prociechi.it/progetti/tactile-go/>

4. Cooperativa Elfo

Descrizione: Cooperativa che produce materiali in Braille e libri tattili per favorire l'autonomia nella lettura e nell'apprendimento

Prodotti: Materiali in Braille, libri tattili, supporti per persone ipovedenti/non-vedenti

Link: https://cooperativaelfo.it/servizi_coop/produzione-materiali-didattico-educativi/



FORNITORI ITALIANI SPECIALIZZATI IN MATERIALE DIDATTICO TATTILE PER NON VEDENTI E IPOVEDENTI

5. GAM – Gonzagarredi

Descrizione: Fornitore di materiale educativo Montessori, inclusi strumenti tattili per lo sviluppo sensoriale

Prodotti: Tavolette del liscio e del ruvido, scatola dei tessuti, cilindri della pressione

Link: https://shop.gonzagarredi.com/it/materiale-montessori/sensoriale/senso-tattile/?srsltid=AfmBOop0n4T0FqAhmmYvxLQwHEd_GEbG8o48xllmj6HXmOPRNCYtN4mK

6. Gioco Therapy

Descrizione: Azienda che offre giochi educativi in legno, inclusi materiali per lo sviluppo tattile e sensoriale

Prodotti: Gioco «Memoria Tattile» con elementi rivestiti di varie texture

Link: <https://www.giocotherapy.it/home/27-memoria-tattile.html>

7. Orso Azzurro

Descrizione: Fornitore di materiali didattici per bambini, inclusi strumenti per la lettura e la scrittura

Prodotti: Quaderni, diari, strumenti didattici, pastelli, matite, penne, timbri, evidenziatori, fogli e righelli per la lettura e la scrittura

Link: https://orsoazzurro.it/130-tatto-?srsltid=AfmBOoqAcHzKYTWzfzaDtVglfgLPqD37_iTkueQtLBi-9fc2ouYDWkch

8. Sassi Junior

Descrizione: Editore di libri per l'infanzia, inclusi libri tattili e sensoriali per neonati

Prodotti: Libri tattili e sensoriali per neonati, incentivano la manualità e il rilassamento

Link: <https://www.sassijunior.com/it/461-tocca-anche-tu?srsltid=AfmBOor9T7r31CGbMlzRDK3kalS2juc-QTGPXXje7MFWYYSwOgn9ORN8&lingua=italiano>



ESEMPI DI OBIETTIVI, ATTIVITÁ, METODI, STRUMENTI E VALUTAZIONE nei casi di DISABILITÁ SENSORIALI

SCUOLA DELL'INFANZIA

Alunno: Sofia, 5 anni

Diagnosi: Cecità totale

OBIETTIVI	ATTIVITÁ/ METODO	STRUMENTI COMPENSATIVI	VALUTAZIONE
1. Sviluppare orientamento e autonomia	Giochi tattili per conoscere lo spazio, percorsi sensoriali in aula	Mappe tattili del percorso, bastone per orientamento	Partecipazione: 3/5 Autonomia: 2/5
2. Stimolare il linguaggio	Racconti audio, canzoni con gesti	Registrazioni audio, supporti tattili	Comprensione: 3/5 Espressione: 3/5
3. Socializzazione	Giochi di gruppo guidati	Attività cooperative, tutoraggio tra pari	Partecipazione: 3/5 Interazione: 3/5



ESEMPI DI OBIETTIVI, ATTIVITÁ, METODI, STRUMENTI E VALUTAZIONE nei casi di DISABILITÁ SENSORIALI

SCUOLA PRIMARIA

Alunno: Marco, classe III

Diagnosi: Ipoacusia + Ipoacusia parziale

OBIETTIVI	ATTIVITÁ/ METODO	STRUMENTI COMPENSATIVI	VALUTAZIONE
1. Accesso ai contenuti disciplinari	Lettura testi adattati, uso di materiali tattili	Libri in Braille, materiali in rilievo, tablet con sintesi vocale	Competenze disciplinari: 3/5 Partecipazione: 4/5
2. Sviluppare autonomia nello studio	Schede operative guidate	Schede tattili, strumenti digitali con ingrandimento	Autonomia: 3/5
3. Socializzazione	Giochi di gruppo e laboratori	Supporto insegnante, attività cooperative	Interazione: 4/5



ESEMPI DI OBIETTIVI, ATTIVITÁ, METODI, STRUMENTI E VALUTAZIONE nei casi di DISABILITÁ SENSORIALI

SCUOLA SECONDARIA di I grado

Alunno: Gianna, classe II

Diagnosi: Cecità totale

OBIETTIVI	ATTIVITÁ/ METODO	STRUMENTI COMPENSATIVI	VALUTAZIONE
1. Sviluppare competenze disciplinari	Mappe concettuali in Braille, lezioni registrate	Mappe tattili, registrazioni audio, tablet con <i>screen reader</i>	Competenze: 7/10
2. Autonomia personale	Organizzazione materiali scolastici	Etichette tattili, guida a percorsi in aula	Autonomia: 6/10
3. Partecipazione sociale	Cooperative learning, laboratori pratici	Supporto docente, tutoraggio tra pari	Partecipazione: 7/10



ESEMPI DI OBIETTIVI, ATTIVITÁ, METODI, STRUMENTI E VALUTAZIONE nei casi di DISABILITÁ SENSORIALI

SCUOLA SECONDARIA di II grado

Alunno: Luca, classe IV Liceo Scientifico

Diagnosi: Cecità totale

OBIETTIVI	ATTIVITÁ/ METODO	STRUMENTI COMPENSATIVI	VALUTAZIONE
1. Accesso a contenuti complessi	Materiali digitali accessibili, software di lettura vocale	PC con <i>screen reader</i> , libri digitali, mappe concettuali in Braille	Competenze disciplinari: 8/10
2. Autonomia nello studio	Organizzazione dello studio, gestione dei compiti	Supporti digitali, audiolibri, tutoraggio individuale	Autonomia: 7/10
3. Socializzazione e inclusione	Partecipazione a progetti di gruppo	Attività cooperative, supporto <i>peer-to-peer</i>	Partecipazione: 8/10



DESIGN INCLUSIVO PER LE DISABILITÀ SENSORIALI

- ❖ Approccio che va oltre la semplice accessibilità, cercando di anticipare e soddisfare le diverse esigenze degli utenti fin dalla fase di progettazione, per garantire un'esperienza positiva per tutti.

PRINCIPIO CHIAVE	DESCRIZIONE
Uso equo	Progettare spazi e strumenti che siano utilizzabili da tutti, indipendentemente dalle loro abilità sensoriali
Uso flessibile	Offrire varie modalità di interazione per adattarsi alle diverse preferenze e capacità degli utenti
Informazioni chiare e accessibili	Garantire che le informazioni siano presentate in modo chiaro e comprensibile, utilizzando diversi canali (visivo, uditivo, tattile, olfattivo, gustativo)
Contrasto e leggibilità	Assicurare un adeguato contrasto tra testo e sfondo per facilitare la lettura, soprattutto alle persone che presentano problemi di vista
Navigazione da tastiera	Consentire la navigazione di siti web e applicazioni tramite tastiera, senza l'uso del mouse, per chi ha difficoltà motorie o di vista



DESIGN INCLUSIVO PER LE DISABILITÁ SENSORIALI

PRINCIPIO CHIAVE	DESCRIZIONE
Testo alternativo (<i>alt text</i>)	Inserire testi audio alternativi per le immagini, che descrivano il contenuto visivo per le persone non vedenti/ipovedenti
Sottotitoli e trascrizioni	Fornire sottotitoli per i contenuti video e trascrizioni per quelli audio, per rendere i contenuti accessibili a persone con problemi di udito
Feedback tattile	Utilizzare il feedback tattile (tramite vibrazione o a rilievo) per comunicare informazioni importanti
Sistemi di allarme	Utilizzare sistemi di allarme che combinino segnali visivi, acustici e tattili

