

# Lettera di accompagnamento generale per gli insegnanti

Scheda per gli insegnanti: Scoprire, costruire e comprendere i ponti – Classi 1-6



Caro insegnante,

forse hai davanti a te una pila di cartoncini colorati, listelli di legno o un kit per costruire ponti di Leonardo da Vinci. Ma forse vedi anche una classe piena di bambini curiosi che tamburellano già con le dita e non vedono l'ora di iniziare finalmente a costruire.

Con questo progetto non vogliamo solo fornirti materiali e metodi, ma anche rivolgerti un invito: **a stupirci, sperimentare e scoprire insieme.**

Perché quando i bambini costruiscono ponti, non costruiscono solo modelli: costruiscono connessioni. Tra idee. Tra persone. E molto spesso anche tra teoria ed esperienza reale.

## Dalle fondamenta al collegamento: un passo naturale verso il futuro

Forse con la tua classe hai già costruito muri, eretto torri o progettato case. Allora conosci la magia che si crea quando i bambini capiscono: «Posso creare qualcosa che sta in piedi».

Il progetto del ponte porta avanti questo pensiero: dalla statica di ciò che sta in piedi alla dinamica di ciò che sostiene. Perché ora non si tratta più solo di costruire qualcosa, ma di collegare. Due punti, due lati, due idee - con un ponte in mezzo.

I ponti rappresentano il prossimo capitolo dell'avventura chiamata «costruzione». Sono una sfida, favoriscono il lavoro di squadra e lasciano spazio agli errori, alla curiosità e alle vere scoperte. E dimostrano che **la stabilità non è uno stato: è un'interazione tra forma, materiale e il coraggio di provare qualcosa di nuovo.**

## Perché i ponti?

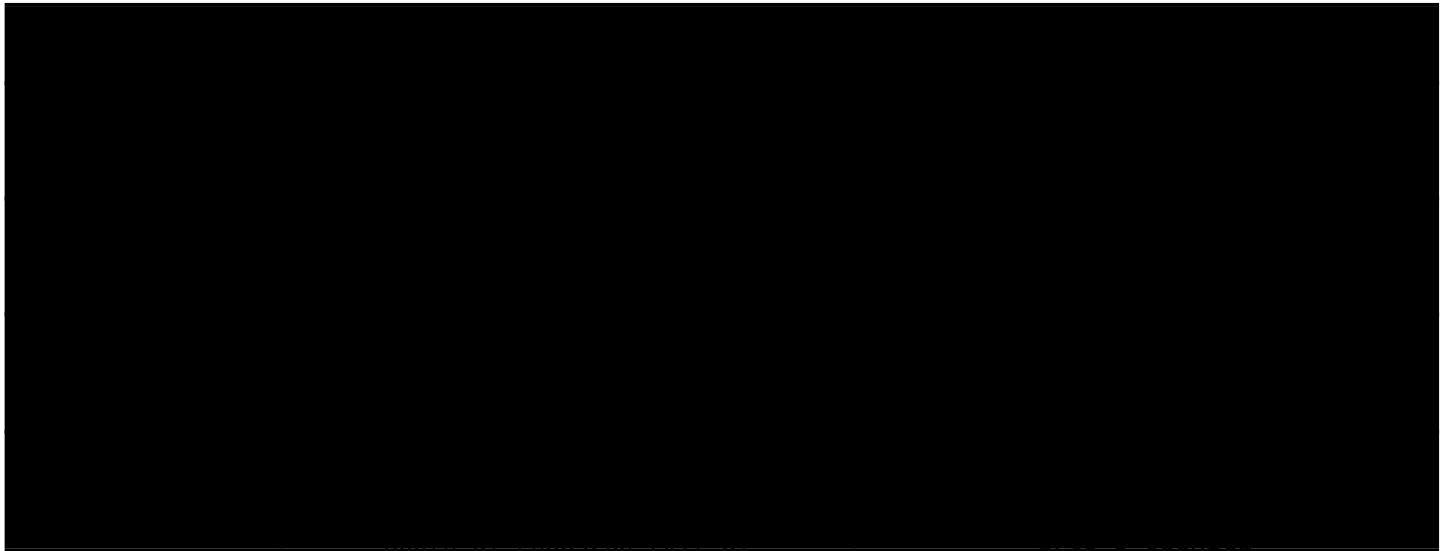
I ponti sono più che semplici opere ingegneristiche. Sono un simbolo di connessione, di resistenza, di soluzioni creative. Costruendo ponti, i bambini imparano

- che la stabilità deriva dalla struttura,
- che trazione e compressione sono più che semplici parole in un libro di fisica,
- che qualcosa che all'inizio sembra traballante, alla fine può rivelarsi solido -
- e che ogni buon ponte è sempre un po' frutto del lavoro di squadra.

Costruire ponti significa comprendere il mondo con le proprie mani. Rafforza la manualità, la comprensione tecnica, la pazienza - e a volte anche la fiducia che le cose restino unite se le si collega nel modo giusto.

Argomento: Edilizia e ingegneria civile -  
Ponti

## Panoramica del progetto:



Ponte di Leonardo (kit di  
montaggio)

## Concetti di base spiegati in modo semplice:

**Stabile** = qualcosa è saldo, non vacilla e resiste al carico

**Forza di trazione** = quando qualcosa viene tirato (ad es. una corda tesa)

**Forza di compressione** = quando qualcosa viene schiacciato (ad es. una gamba di un tavolo)

**Statica** = La scienza che studia come le forze agiscono in una struttura e si bilanciano

**Struttura a traliccio** = Un tipo di costruzione con triangoli, particolarmente stabile

**Autobloccaggio** = Principio in base al quale i componenti si bloccano a vicenda quanto maggiore è la pressione esercitata su di essi

**Intrecciamento** = Quando i componenti si incastrano in modo tale da tenersi fissati l'uno all'altro senza essere incollati o avvitati.

## Suggerimento:

*I concetti di base possono essere discussi in anticipo oppure introdotti intenzionalmente solo dopo l'attività pratica.*

*Soprattutto con i bambini più piccoli, spesso è più efficace quando sperimentano direttamente: «Ah, quella era una forza di trazione!» – e solo dopo imparano il termine corrispondente.*

## Ciò favorisce:

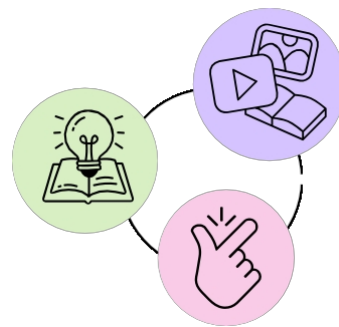
- l'ancoraggio attraverso l'esperienza*
- \* una vera comprensione
  - ◆ concettuale Stimola la curiosità
- \* motiva
  - ◆ intrinsecamente lo stupore infantile
- \* la comprensione linguistica



**Argomento: Edilizia e ingegneria civile -**

**Ponti**

## **Ecco come puoi adattare il progetto a ogni livello scolastico:**



### **Metodi che funzionano sempre:**

- Introduzione tramite immagini, discussioni e illustrazione di ponti reali.
- Ricerca autonoma dell'argomento e presentazione.
- Spiegazione dei concetti di base. (Cosa significa in realtà "stabile"?)
- Costruzione libera per trovare idee e raccogliere le prime conoscenze.
- Compiti sperimentali mirati e istruzioni di costruzione con le nostre guide e le nostre schede di lavoro.
- Eseguire prove di carico (ad es. con cubetti di legno).
- Confronto e riflessione: perché un ponte è più stabile? Cosa succede se applico il carico al centro, cosa succede se lo applico ai bordi?

### **Domande di osservazione – Accompagnare con mente aperta:**

- Come reagiscono i bambini agli insuccessi? Cercano di migliorare, fanno domande, ripensano al loro approccio?
- Come spiegano cosa può fare il loro ponte? Usano termini tecnici o parole proprie?
- Come si lavora in gruppo? Ci si divide i compiti, si discute, si risolvono i problemi insieme?
- Cosa ha imparato il bambino - non solo sui ponti, ma anche su se stesso?

### **Potenziale interdisciplinare – Questo progetto unisce:**

- **Scienze e tecnologia:** forze, materiali da costruzione, stabilità.
- **Lavori manuali e creative:** esperienza con i materiali, uso degli attrezzi.
- **Matematica:** misurazione, simmetria, forme geometriche.
- **Arte:** estetica, senso delle forme, progettazione.
- **Storia:** l'evoluzione delle tecniche di costruzione, Leonardo da Vinci.

## **In conclusione:**

Questo progetto non è una gara. Non esiste un ponte perfetto, ma tante idee coraggiose, creative e a volte traballanti. E ognuna di esse conta.

Perché forse alla fine non è il ponte più stabile quello più importante, ma quello per cui un bambino dice: «Ora capisco perché non ha tenuto.»

Tu fai parte di questa scoperta e ti auguriamo di provarne tanto divertimento quanto i tuoi studenti.

Cordialmente,  
il tuo team OPITEC

