

**Scuola dell'Infanzia e Primaria Paritaria  
“San Filippo Neri” - Massa**

Anno scolastico  
2025-2026

**Progetto  
“Ponti tra le Idee: Costruiamo, Sperimentiamo, Colleghiamo”**

### **INTRODUZIONE**

Il progetto nasce dall'esperienza formativa del corso introduttivo STEM condotto da Sergio Mossoni, con l'obiettivo di applicare nella pratica quotidiana della scuola primaria un approccio didattico integrato e labororiale. L'intento è promuovere nei bambini curiosità, pensiero critico, collaborazione e creatività, attraverso attività che uniscono Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica in un contesto reale e motivante: la costruzione di ponti con materiali semplici. L'approccio privilegia la scoperta, l'errore come risorsa e la riflessione metacognitiva.

### **DESTINATARI**

Classi terze, quarte e quinte della scuola primaria.  
Adattabile anche alle classi seconde con semplificazioni.

### **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

- Sviluppare la capacità di osservare, formulare ipotesi, sperimentare e trarre conclusioni.
- Utilizzare strumenti e linguaggi della matematica e delle scienze per interpretare fenomeni e risolvere problemi.
- Applicare strategie di progettazione ingegneristica per creare soluzioni concrete.
- Usare in modo consapevole e creativo strumenti tecnologici e digitali.
- Lavorare in gruppo rispettando ruoli, tempi e opinioni.
- Riflettere sui propri processi di apprendimento (metacognizione).

### **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

#### **Scienze**

- Comprendere le forze e i materiali; osservare e registrare dati; confrontare ipotesi e risultati.

#### **Matematica**

- Misurare lunghezze, pesi, tempi; rappresentare dati con grafici e tabelle; sviluppare il pensiero logico.

#### **Ingegneria**

- Progettare, costruire e testare modelli di ponte rispettando vincoli realistici.

#### **Tecnologia**

- Usare materiali di recupero e strumenti digitali per documentare e comunicare il lavoro.

Competenze trasversali: collaborazione, comunicazione, resilienza, problem solving.

## ARGOMENTI E CONTENUTI

- Le forze: peso, spinta, equilibrio.
- Materiali e loro resistenza.
- Strutture portanti e forme geometriche.
- Processo di progettazione: pianificare, costruire, testare, migliorare.
- Misurazione e rappresentazione dei dati sperimentali.
- Documentazione digitale (foto, video, portfolio STEM).

## TAPPE DEL PROGETTO

1. Osservare
2. Ipotesizzare
3. Progettare e costruire
4. Sperimentare e testare
5. Raccogliere dati e analizzare
6. Concludere e comunicare

## METODOLOGIA

- Apprendimento laboratoriale e cooperativo.
- Didattica per scoperta: domande guida, ipotesi, prove, errori, riflessione.
- Approccio STEM integrato con sfida autentica.
- Coding unplugged: simulazione del percorso del “robot costruttore” per pianificare fasi di lavoro (algoritmo di costruzione).
- Documentazione visiva e digitale: quaderno dello scienziato e portfolio STEM.

## DISCIPLINE COINVOLTE

Scienze – Matematica – Tecnologia – Educazione civica – Arte e immagine.

## SPAZI

Aula, laboratorio scientifico. Eventuale uso del laboratorio di informatica o tablet per documentazione digitale.

## FINALITÀ

Favorire un **modo nuovo di fare scuola**, basato su **curiosità, metodo e collaborazione**. Il progetto contribuisce a formare studenti capaci di **pensare come scienziati e ingegneri**, di **ragionare come matematici**, e di **comunicare come cittadini attivi e consapevoli**.

## RISULTATI ATTESI

- Bambini più autonomi e riflessivi nel processo di apprendimento.
- Incremento della partecipazione e del lavoro di gruppo.
- Sviluppo di competenze logiche e progettuali.
- Miglioramento della capacità di osservazione e documentazione.
- Produzione di un **portfolio STEM** individuale e di gruppo.

## VERIFICA E VALUTAZIONE

### Strumenti utilizzati:

- Griglia di osservazione STEM (competenze scientifiche, logiche, digitali e sociali).
- Portfolio STEM (foto, schede, riflessioni, dati).
- Autovalutazione con il “semaforo delle competenze”.
- Peer assessment con la “stella del gruppo”.

### Indicatori osservabili:

- Formula ipotesi coerenti e le verifica.
- Utilizza strumenti e misurazioni corrette.
- Propone soluzioni creative e funzionali.
- Documenta e riflette sul lavoro svolto.
- Collabora positivamente con il gruppo.