



## Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

### I.C. "PALMIERI - S. GIOV.BOSCO" (ISTITUTO PRINCIPALE)

---

#### ○ **Azione n° 1: OnLife... La scuola che cambia!**

La nostra Istituzione Scolastica quest'anno vive un momento particolare. La Scuola Primaria ha perso la sede in cui era temporaneamente ubicata e alcune classi sono state ospitate nel plesso della Scuola Secondaria, con relativo spostamento delle classi della Secondaria presso un altro Istituto. Entro la fine dell'a. s. dovrebbero essere consegnate le nuove sedi dove sarà ubicata la Scuola Primaria definitivamente con il ricompattamento dei due ordini di scuola. Questa precisazione ci sembra indispensabile per far comprendere la futura riorganizzazione. -La Scuola Secondaria, composta da 23 classi, sarà organizzata attraverso Ambienti di apprendimento dedicati per disciplina. -Nella Scuola Primaria si manterrà l'organizzazione attuale (misto fra tempo pieno, classi con docente prevalente, moduli didattici). Con precedenti finanziamenti abbiamo teso a rendere la nostra scuola quanto più tecnologica possibile e rispondente alle esigenze delle nuove generazioni. Grazie ai fondi PNRR intendiamo realizzare, all'interno dell'istituto ambienti fisici di apprendimento innovativi che ci permettano di andare anche oltre a quello che è il semplice spazio fisico, aprendoci a una dimensione "on-life". Pertanto, partendo dalle dotazioni già in essere nell'istituto, andremo ad unire una dotazione tecnologica diffusa che invece acquisiremo con i fondi a disposizione: alcune Digitalboard supportate da accessori per videoconferenza, software e piattaforme per la videocomunicazione e per la creazione di contenuti digitali, una dotazione di base di dispositivi personali (Chromebook) a disposizione di studenti e docenti delle varie aule, carrelli per la ricarica dei dispositivi, attrezzature STEM per la Scuola Primaria e per le aule tematiche STEM della Scuola Secondaria. In ciascuna aula (compresa nel target delle 23) installeremo una stampante multifunzione mentre nell'aula tematica di tecnologia sarà installata di stampante e scanner 3D e una serie di robot educativi per lo sviluppo del pensiero computazionale da parte degli studenti. Le aule tematiche di matematica e scienze saranno dotate di kit



vetreria, reagenti, microscopio elettronico, forno a microonde e piccolo congelatore. Per la Scuola Primaria le stesse attrezzature verranno posizionate sui carrelli e migreranno all'interno delle classi. Tali strumenti saranno propedeutici a una didattica quotidiana più inclusiva e personalizzata, basata su apprendimento esperienziale e collaborativo.

## Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Gli ambienti che si intendono realizzare sono volti a supportare la personalizzazione avanzata dell'esperienza d'apprendimento. Le tecnologie prescelte sono pensate per supportare, sia in aula che fuori, l'apprendimento esperienziale, e di creare esperienze di didattica ibrida, per includere nelle lezioni anche gli studenti che non potranno essere in classe, o che saranno costretti ad assentarsi per alcuni periodi. L'implementazione della dotazione comune digitale di base nelle aule, è pensata per garantire esperienze di apprendimento personalizzabili, con feedback puntuali e adattati alle esigenze di ognuno. Andremo anche a promuovere attività per la prevenzione del divario di genere, con robotica e STEM, con periodici momenti di confronto tra classi aperte incrociate, che si sono rivelati ottime premesse per consolidare consapevolezza e riuscita delle ragazze nelle materie scientifiche, grazie anche alla gamification.

## Dettaglio plesso: SCUOLA MATERNA "S.G.BOSCO"

---

## SCUOLA DELL'INFANZIA

---



## ○ Azione n° 1: APPRENDO GIOCANDO

L'azione è finalizzata a realizzare ambienti didattici innovativi al fine di creare spazi di apprendimento

innovativi. Tali interventi sono finalizzati all'adeguamento degli ambienti di apprendimento per poter

garantire lo sviluppo delle abilità cognitive, emotive e relazionali dei bambini nei diversi campi di esperienza

previsti dalle Indicazioni nazionali per la scuola dell'infanzia in coerenza con le Linee pedagogiche per il

sistema integrato zero-sei.

Il progetto intende creare un ambiente smart, aperto al cloud, finalizzato alla didattica collaborativa e

all'insegnamento delle STEAM tramite coding e robotica educativa. L'idea è di riorganizzare il tempo scuola

usufruendo dei contenuti didattici, disponibili in ogni momento, attraverso dispositivi collegati al cloud. Si

vuole realizzare un'esperienza interattiva, coinvolgente e dinamica che svilupperà creatività, pensiero critico

e soft skills mediante l'utilizzo di alcune metodologie innovative (cooperative learning, problem solving,

ricerca-azione).

L'arredo permetterà di svolgere attività a piccoli gruppi che possano risultare inclusive e finalizzate al

successo formativo di tutti e di ciascuno.



Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

### CONOSCENZE

Discriminare e distinguere le caratteristiche e le qualità di elementi , oggetti e situazioni della realtà

Raggruppamenti ,seriazioni,ordinamenti ,simboli , percorsi e mappe

Concezioni spaziali e topologici ,temporali ,di successione e contemporaneità

Individuare e condividere soluzioni in semplici situazioni problematiche in modo costruttivo ,collaborativo partecipativo e creativo

Dimostrare prime abilità di tipo logico ed iniziare ad orientarsi nel mondo dei simboli, delle rappresentazioni,dei media

Riconoscere i numeri nella realtà , operare con le quantità i numeri e le numerazioni con strumenti e tecniche di misura

### ABILITA'



Operare e giocare con materiali strutturati, costruzioni (le duplo)

Giochi da tavolo (tombole, domino, twister)

Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi

Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali

(i mattoncini duplo o i mattoni più grandi della palestra)

Realizzare percorsi ritmici binari e ternari

Avvalendosi delle tecniche della DIDATTICA LABORATORIALE (predisposizione di spazi attrezzati con oggetti e materiali che seppur

organizzati, consentono un autonomo utilizzo), del CIRCLE TIME (spazio di ascolto e dialogo condiviso), del BRAIN STORMING (ricognizione

dei saperi e delle idee di ognuno), del COOPERATIVE LEARNING (mettere a disposizione del gruppo le proprie competenze) e del PROBLEM

SOLVING (analisi utilizzata per individuare, pianificare ed attuare le azioni necessarie alla risoluzione di un problema) si attivano nei b.ni/e

processi cooperativi e collaborativi, mettendo in gioco e a disposizione del gruppo i propri saperi e conoscenze e, avvalendosi di quelli degli

altri, senza essere penalizzati dall'errore ma ricercando insieme soluzioni.

## Dettaglio plesso: SAN GIOVANNI BOSCO

---



## SCUOLA PRIMARIA

---

### ○ **Azione n° 1: OnLife... La scuola che cambia!**

La nostra Istituzione Scolastica ha deciso di dedicare le ore relative ai percorsi di STEM alla scuola primaria e in particolar modo alle classi prime, seconde e terze. Si effettueranno altri percorsi di STEM, attraverso i finanziamenti previsti DM 176 del 30/08/2023) - Agenda Sud, sulle altre classi, per fornire unicità di opportunità a tutti gli alunni dell'Istituto. Nella nostra Scuola Primaria le classi prime, seconde e terze effettuano un orario curricolare di 28 ore settimanali mentre le quarte e le quinte, grazie all'introduzione dello specialista di educazione motoria, svolgono regolarmente l'orario di 30 ore settimanali. Sono presenti anche classi a tempo pieno con 40 ore settimanali.

Il Coding è una prima forma di approccio interdisciplinare alle TIC: consente l'avvio all'uso consapevole del computer per comprendere che le dotazioni tecnologiche sono strumenti attraverso i quali realizzare dei progetti, sviluppa il pensiero riflessivo e procedurale, stimola la riflessione sull'errore come nuovo spunto di lavoro, sviluppa le capacità di analisi sul proprio operato; incrementa le capacità di espressione linguistica per comunicare, garantisce un utilizzo diretto di conoscenze matematiche, linguistiche, antropologiche e scientifiche per sostanziare di contenuti gli elaborati prodotti e sviluppa il lavoro cooperativo e delle abilità individuali.

Le attività di massima previste saranno: □

- Attività di coding unplugged. □
- Muoversi su una scacchiera come un robot, □
- CodyFeet e Cody & Roby (classe prima) □



- Giochi di coding utilizzando robot programmabili (Bee-bot –Sfero) □
- Giochi al computer □
- Alla scoperta dei Pixel

## Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Consapevoli che i bambini e i ragazzi di oggi saranno le future donne e uomini del domani, nel rispetto delle pari opportunità di genere la scuola intende perseguire i seguenti obiettivi per il potenziamento delle discipline STEM nei seguenti punti: □

- - Incremento di quote di studenti e studentesse che non raggiungono livelli adeguati negli ambiti matematici e scientifici e tecnologici. □ --
- Costruzione di competenze tecniche specializzate in tutti i settori della vita sociale. □ Incremento della passione per le attività STEM delle studentesse. □
- Costruzione di una coscienza ecologica collettiva volta alla salvaguardia del pianeta e al benessere psicofisico dell'individuo. □
- Creazione di percorsi didattici inclusivi che si fondino sul rispetto dell'unicità della persona, impegnandosi a fornire a tutti gli alunni adeguate e differenziate opportunità formative. □
- Aumento della consapevolezza dei propri dati sensibili e metodi di difesa sul web. □
- Incentivo a sviluppare abilità pratiche che incoraggino la collaborazione, la creatività e la risoluzione dei problemi, consentendo agli studenti di applicare le loro



competenze in contesti reali. □

- Sostegno alla valorizzazione delle potenzialità degli studenti

## Dettaglio plesso: PALMIERI

---

### SCUOLA SECONDARIA I GRADO

---

#### ○ **Azione n° 1: OnLife... La scuola che cambia!**

La nostra Istituzione Scolastica ha deciso di dedicare le ore relative ai percorsi di STEM alla scuola primaria e in particolar modo alle classi prime, seconde e terze. Si effettueranno altri percorsi di STEM, attraverso i finanziamenti previsti DM 176 del 30/08/2023) - Agenda Sud, sulle altre classi, per fornire unicità di opportunità a tutti gli alunni dell'Istituto. Nella nostra Scuola Primaria le classi prime, seconde e terze effettuano un orario curricolare di 28 ore settimanali mentre le quarte e le quinte, grazie all'introduzione dello specialista di educazione motoria, svolgono regolarmente l'orario di 30 ore settimanali. Sono presenti anche classi a tempo pieno con 40 ore settimanali.

Il Coding è una prima forma di approccio interdisciplinare alle TIC: consente l'avvio all'uso consapevole del computer per comprendere che le dotazioni tecnologiche sono strumenti attraverso i quali realizzare dei progetti, sviluppa il pensiero riflessivo e procedurale, stimola la riflessione sull'errore come nuovo spunto di lavoro, sviluppa le capacità di analisi sul proprio operato; incrementa le capacità di espressione linguistica per comunicare, garantisce un utilizzo diretto di conoscenze matematiche, linguistiche, antropologiche e scientifiche per sostanziare di contenuti gli elaborati prodotti e sviluppa il lavoro cooperativo e delle abilità individuali.

Le attività di massima previste saranno: □

- Attività di coding unplugged. □



- Muoversi su una scacchiera come un robot, □
- CodyFeet e Cody & Roby (classe prima) □
- Giochi di coding utilizzando robot programmabili (Bee-bot –Sfero) □
- Giochi al computer □
- Alla scoperta dei Pixel

## Metodologie specifiche per l'insegnamento e un apprendimento integrato delle discipline STEM

---

## Obiettivi di apprendimento per la valutazione delle competenze STEM

---

Consapevoli che i bambini e i ragazzi di oggi saranno le future donne e uomini del domani, nel rispetto delle pari opportunità di genere la scuola intende perseguire i seguenti obiettivi per il potenziamento delle discipline STEM nei seguenti punti: □

- - Incremento di quote di studenti e studentesse che non raggiungono livelli adeguati negli ambiti matematici e scientifici e tecnologici. □ --
- Costruzione di competenze tecniche specializzate in tutti i settori della vita sociale. □ Incremento della passione per le attività STEM delle studentesse. □
- Costruzione di una coscienza ecologica collettiva volta alla salvaguardia del pianeta e al benessere psicofisico dell'individuo. □
- Creazione di percorsi didattici inclusivi che si fondino sul rispetto dell'unicità della persona, impegnandosi a fornire a tutti gli alunni adeguate e differenziate opportunità formative. □
- Aumento della consapevolezza dei propri dati sensibili e metodi di difesa sul web. □
- Incentivo a sviluppare abilità pratiche che incoraggino la collaborazione, la creatività e la risoluzione dei problemi, consentendo agli studenti di applicare le loro competenze in contesti reali. □
- Sostegno alla valorizzazione delle potenzialità degli studenti.