



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
ISTITUTO COMPRENSIVO "BALILLA-IMBRIANI"**

Largo Francesco Carabelliese 1 - 70121 Bari (BA)

Tel. 080/553.4737 (plesso Balilla) – Tel. 080/554.0915 o 080/553.0930 (Plesso Imbriani)

Codice Fiscale 93402560721 - Codice Meccanografico BAIC81400N

PEO: baic81400n@istruzione.it - PEC: baic81400n@pec.istruzione.it

sito web <https://balillaimbriani.edu.it/>

Azioni per lo sviluppo delle competenze STEM

PTOF a.s. 2025-2026

Nel quadro degli obiettivi strategici del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, l'Istituto Comprensivo "Balilla-Imbriani" di Bari intende promuovere un rafforzamento sistematico delle competenze STEM attraverso un approccio verticale e progressivo, che coinvolga tutti gli ordini di scuola (infanzia, primaria e secondaria di I grado).

Obiettivi Generali

- Promuovere il pensiero logico, critico e computazionale fin dalla scuola dell'infanzia
- Favorire l'interesse per le discipline tecnico-scientifiche attraverso esperienze concrete, laboratoriali e collaborative
- Superare gli stereotipi di genere, valorizzando il ruolo delle bambine e delle ragazze nelle STEM
- Integrare arte, creatività e design nei percorsi STEM, in un'ottica STEAM
- Rafforzare la formazione dei docenti e dotare la scuola di ambienti e strumenti tecnologici adeguati.

AZIONI per ordine di scuola

SCUOLA DELL'INFANZIA

- Attività ludiche per lo sviluppo del pensiero logico e spaziale (percorsi unplugged di coding)
- Laboratori di esplorazione scientifica attraverso esperimenti semplici e osservazione della natura
- Uso di strumenti digitali adeguati all'età (es. Robot, giochi interattivi)
- Sviluppo della motricità fine e delle prime competenze spaziali con materiali strutturati.

SCUOLA PRIMARIA

- Percorsi di introduzione al coding con software visuali (Scratch Jr, Code.org, Lightbot)
- Laboratori di scienze sperimentali su fenomeni naturali, materie, forze, energia, ciclo dell'acqua, ecc.
- Attività integrate tra matematica e tecnologia (misurazioni, geometria, problem solving)
- Prime esperienze di robotica educativa con kit semplici.

SCUOLA SECONDARIA I GRADO

- Progetti interdisciplinari STEM su temi di attualità (energia rinnovabile, sostenibilità, intelligenza artificiale)
- Esperienze di robotica educativa e modellazione 3D
- Attività integrate tra matematica e tecnologia (misurazioni, geometria, problem solving)

- Percorsi di orientamento agli studi scientifici e tecnologici con particolare attenzione all'equità di genere.

Grazie ai fondi del progetto PNRR "Azioni di potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche" (DM n. 65/2023) sono stati realizzati corsi per gli alunni di infanzia, primaria e secondaria in ambito STEM dedicati a:

- **Coding e primi passi nella programmazione:** Per l'infanzia e la primaria sono stati attivati percorsi ludici con le apine **BeeBot** e attività di coding *unplugged*, fondamentali per sviluppare la logica prima ancora di usare il computer
- **Evoluzione digitale alla Primaria e Secondaria:** Gli alunni della primaria hanno proseguito il percorso utilizzando **iRobot** e il software **Scratch**, mentre i ragazzi della secondaria hanno affrontato sfide più complesse di programmazione con **Codey Rocky** e Scratch, unendo la scrittura del codice alla gestione del robot
- **Robotica educativa avanzata:** È stato introdotto l'uso dei kit **LEGO Spike Prime ed Essential**, che hanno permesso agli studenti di progettare, costruire e programmare robot in grado di compiere azioni autonome, potenziando il pensiero ingegneristico
- **Fisica in movimento:** Attraverso il progetto con **LEGO Bricq Motion**, gli studenti hanno esplorato i concetti fisici di forza, massa e movimento in modo pratico, sperimentando direttamente le leggi della dinamica senza l'uso di dispositivi elettronici
- **Scienza dei Materiali:** Sono stati svolti corsi pratici e divulgativi dedicati alla scoperta dei materiali
- **Astronomia ed esperienza sul campo:** è stato svolto inoltre il suggestivo progetto "**Cieli Stellati**", un corso sia teorico che pratico e che ha portato gli studenti fuori dalle aule per un'uscita serale dedicata all'osservazione diretta della Luna e dei pianeti al telescopio.

FORMAZIONE DOCENTI

Grazie ai fondi del PNRR "Formazione del personale scolastico per la transizione digitale nelle scuole statali" (DM 66/2023) sono stati realizzati percorsi e laboratori formativi in tema di:

- Coding
- Intelligenza artificiale
- Cybersicurezza
- Utilizzo degli iPad
- Metodologie didattiche innovative.

DOTAZIONI STRUMENTALI E AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Grazie ai fondi del PNRR/PNSD è stato possibile dotare la scuola di

- 3 ambienti di apprendimento per la scuola primaria (ambiente artistico espressivo, ambiente linguistico espressivo, ambiente STEM)
- 3 ambienti di apprendimento per la scuola secondaria (ambiente STEM, ambiente di geostoria, ambiente Auditorium)
- 125 iPad con penne (50 iPad alla scuola primaria, 75 iPad alla scuola secondaria I grado)
- Stampante 3D
- Kit robotica LEGO
- Robot programmabili.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

Si procederà con:

- Integrazione nella pianificazione strategica delle evidenze emerse dalle attività STEM e loro impatto sugli apprendimenti
- Raccolta di documentazione e materiali utili alla valutazione delle attività proposte agli alunni.