



Istituto Comprensivo di Fiano



VIA CASTELLO 7 – 10070 FIANO (TO) – 011 9254261
C.F.: 92028690011 – C.M.: TOIC828007 – Codice IPA: istsc_toic828007 – Codice Univoco per la F.E.: UFB73E
TOIC828007@istruzione.it – TOIC828007@pec.istruzione.it – www.icfiano.edu.it

ISTITUTO COMPRENSIVO DI FIANO

PIANO PER LE STEM

A.S. 2025/2026

DELIBERA COLLEGIO DOCENTI N. 27 DEL 29/10/2025

Premessa

STEM è l'acronimo di Science, Technology, Engineering e Mathematics, e rappresenta l'insieme delle discipline scientifico-tecnologiche considerate fondamentali per lo sviluppo delle competenze richieste nel mondo del lavoro e dell'economia contemporanea. La Raccomandazione Europea del 22 maggio 2018 individua otto competenze chiave per l'apprendimento permanente, tra cui la n. 3: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria.

La competenza matematica si basa sulla capacità di usare il pensiero logico e strumenti matematici (formule, grafici, modelli) per affrontare problemi quotidiani. Quella scientifica e tecnologica, invece, riguarda la comprensione del mondo attraverso osservazione, sperimentazione e analisi empirica, con applicazioni pratiche per soddisfare bisogni umani e promuovere una cittadinanza consapevole.

Le Linee guida STEM del Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) sottolineano l'importanza di un approccio interdisciplinare, che unisca teoria e pratica per sviluppare competenze trasversali. In questo contesto, la Commissione Europea ha introdotto il concetto di STEAM, aggiungendo l'Arte alle discipline STEM per favorire l'integrazione tra scienze, tecnologie, ICT e ambiti umanistici.

In risposta alle indicazioni europee, il MIM ha avviato le linee di investimento della Missione Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class - Ambienti di apprendimento innovativi e la Missione M4C1I3.1 - PNRR "Nuove competenze e nuovi linguaggi", D.M.65/2023, mirati a potenziare l'apprendimento digitale e le competenze STEM di docenti e studenti. La scuola è quindi chiamata a promuovere percorsi formativi inclusivi, capaci di superare stereotipi di genere e valorizzare il talento femminile nelle discipline scientifiche, così da colmare il cosiddetto "gender gap" in ambito scientifico-tecnologico.

Finalità

L'approccio STEM, come specificato nelle Linee Guida per le discipline STEM emanate ai sensi dell'articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022, riconosce la prospettiva interdisciplinare come necessaria per affrontare le sfide del mondo contemporaneo in perenne mutamento. Per questo le competenze potenziate dall'approccio STEM sono le cosiddette "4C", ovvero:

- Critical thinking (pensiero critico)
- Communication (comunicazione)
- Collaboration (collaborazione)
- Creativity (creatività)

Offerta formativa prevista nei diversi ordini di scuola

Con l'emanazione delle Linee Guida per la promozione delle competenze STEM (D.M 184 del

15 settembre 2023), e grazie ai fondi PNRR DM 65/2023, a partire dall'a.s. 2023/2024, l'Istituto comprensivo ha aggiornato il PTOF con le azioni dedicate a rafforzare lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologico-digitali e di innovazione (STEM). Anche in seguito alla chiusura della realizzazione delle attività inerenti al D.M.65/2023, l'Istituto, in continuità con la progettazione pregressa, continua a programmare attività coerenti con tali Linee di investimento, utilizzando fondi propri e risorse interne volontarie.

Sono parte della progettazione curricolare e di integrazione dell'offerta formativa alcune azioni specifiche:

- Laboratori (a classi aperte e gruppi di livello) dedicati alle discipline scientifiche o logico-matematico
- Attività per sensibilizzare ai temi della sostenibilità ambientale
- Uscite didattiche e laboratori (Visita alle realtà produttive del territorio, centrale idroelettrica, Museo Olivetti, Museo Tecnicamente, Planetario e osservatorio astronomico, Museo della chimica, Città dei Talenti)
- Partecipazione ai giochi matematici dell'università Bocconi (scuola secondaria)
- Ora di potenziamento delle competenze digitali e informatiche, utilizzando la quota per l'autonomia e il potenziamento scolastico
- Elaborazione del curriculum DigComp
- Ricorso a metodologie didattiche innovative (scuola per ambienti di apprendimento nel plesso secondaria di Robassomero, ricorso a metodologie cooperative e collaborative, didattica laboratoriale, didattica outdoor...)

In coerenza con le linee guida per le discipline STEM (D.M. 184/2023) vengono organizzati i seguenti percorsi formativi e di orientamento proposti nelle discipline scientifiche, tecnologiche, matematiche per i tre ordini di scuola e nelle competenze in lingua inglese nella scuola secondaria:

- SCUOLA DELL'INFANZIA
 - o Scoperta del pensiero computazionale attraverso giochi e attività plugged e unplugged.
 - o Utilizzo di giocattoli robotici semplici e intuitivi che permettano ai bambini di comprendere la lateralità e concetti di base come direzione, movimento e sequenza (plesso di Robassomero, 20 ore all'anno);
 - o Laboratori di scienze e di logica e matematica.
 - o Semina e osservazione della crescita di piante in vaso e negli orti
 - o Osservazione degli insetti melliferi e piantumazione di fiori nell'ambito del progetto "Autostrada delle api"
- SCUOLA PRIMARIA
 - o Introduzione di concetti di base di coding tramite strumenti visivi e appassionanti come Scratch, Code.org o Blockly;
 - o Assemblaggio di robot educativi programmabili, come Ozobot o LEGO Education WeDo, per insegnare principi di programmazione e risolvere

problemi in modo pratico.

- SCUOLA SECONDARIA

- o Approfondire la programmazione con linguaggi di programmazione come Scratch ed eventualmente Python o JavaScript. Coinvolgere gli studenti in progetti più complessi, come la creazione di giochi digitali, podcast, video;
- o In tutte le classi e in tutti i plessi della scuola secondaria di primo grado è previsto l'utilizzo di un docente di potenziamento con elevate competenze informatiche per lo sviluppo delle competenze digitali e logiche, in conformità al DigComp 2.2, utilizzando approcci facilitatori quali l'apprendimento cooperativo, il peer-to-peer, la personalizzazione degli apprendimenti e le attività laboratoriali;
- o Tutte le classi prime della secondaria di primo grado conseguono il patentino dello smartphone dopo averne seguito il percorso in classe in orario curricolare, così da promuovere un corretto utilizzo dei dispositivi personali, educare a un consapevole utilizzo del web e proteggere dai pericoli della rete.

Al fine di garantire la partecipazione delle studentesse ai percorsi formativi e di orientamento STEM e di favorire la parità di genere nell'accesso nelle carriere e agli studi STEM, durante le attività di orientamento e nei percorsi disciplinari relativi alle materie scientifiche vengono trattate le tematiche legate al divario di genere, in particolare nelle classi terze della scuola secondaria di primo grado (es: accesso ai percorsi scolastici e alle professioni STEM; cenni sulle biografie di importanti scienziate, a titolo esemplificativo e non esaustivo). Tale percorso dovrebbe favorire e incoraggiare la partecipazione di studentesse e studenti, in riferimento alla necessità di perseguire una maggiore capacità di inclusione scolastica e sociale, oltre alla partecipazione massiccia di alunne e alunni con disabilità.