

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PRIMO NAZIONALE DI FIDELTÀ E RESILIENZA



**Ministero dell'Istruzione e del merito**  
Istituto Comprensivo "Via Tolstoj" Via Tolstoj,1 – 20832 Desio  
Telefono: 0362 626264 - Fax: 0362 307837  
e-mail: [mbic878005@istruzione.it](mailto:mbic878005@istruzione.it) Pec: [mbic878005@pecistruzione.it](mailto:mbic878005@pecistruzione.it)  
sito web: [www.ictolstoj.edu.it](http://www.ictolstoj.edu.it)  
**C.M. MBIC878005 - C.F. 83051260152 – Codice univoco UFRMDS**



Al Collegio Docenti Al DSGA

Al personale ATA

Al Consiglio d'Istituto

Alle famiglie degli alunni frequentanti l'I.C. Via Tolstoj

Al Sito

Al R.E.

Agli Atti

**Oggetto: sintesi delle linee guida per le discipline STEM - relativa integrazione all'atto d'indirizzo per la revisione del PTOF as 2023-2024.**

## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

**VISTO** il Decreto Ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023 con cui sono state adottate le Linee guida per le discipline STEM volte a introdurre dall'anno scolastico 2023/2024, nel Piano triennale dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, azioni dedicate a rafforzare nei curricoli lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche e digitali legate agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM, anche attraverso metodologie didattiche innovative.

**VISTO** in particolare l'**art.1 cc 2 e 3 del D.M.n°184 del 15 settembre 2023**, in cui si legge: *“A decorrere dall'anno scolastico 2023/2024 le istituzioni scolastiche dell'infanzia, del primo e del secondo ciclo di istruzione statali e paritarie aggiornano il piano triennale dell'offerta formativa e il curricolo di istituto prevedendo, sulla base delle Linee guida di cui al comma 1, azioni dedicate a rafforzare lo sviluppo delle competenze matematico-scientifico-tecnologiche, digitali e di innovazione legate*

***agli specifici campi di esperienza e l'apprendimento delle discipline STEM.***

*I servizi educativi di cui al decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 65, inseriscono nella programmazione educativa azioni ed attività connesse a supportare un primo approccio matematico, scientifico e tecnologico ai sistemi simbolico-culturali relativi al mondo naturale e artificiale. L'attuazione di quanto previsto ai commi 2 e 3, è oggetto di apposito monitoraggio, sulla base di specifici indicatori di realizzazione, i cui esiti saranno oggetto di pubblicazione.*

**VISTA** la nota MIM n. 31023 del 25 settembre 2023 recante Indicazioni operative per l'aggiornamento dei documenti strategici delle istituzioni scolastiche.

**CONSIDERATA** la linea di investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” del PNRR per la quale le scuole risultano già destinatarie di apposite risorse ai sensi del D.M. n. 65/2023;

### **EMANA**

IL SEGUENTE ATTO DI INDIRIZZO da considerarsi ad integrazione di quanto precedentemente disposto (prot. 4256)

L'Acronimo inglese **STEM** é riferito a diverse discipline: Science, Technology, Engineering e Mathematics, e indica, pertanto, l'insieme delle materie scientifiche-tecnologiche-ingegneristiche, ritenute necessarie allo sviluppo di conoscenze e competenze scientifico-tecnologiche, richieste prevalentemente dal mondo economico e lavorativo.

Gli esiti di ricerche internazionali sul livello di preparazione degli studenti, quali le indagini PISA3 e TIMSS4, fino ai più recenti esiti delle prove INVALSI, evidenziano la presenza di alte percentuali di studenti con scarse competenze nelle discipline scientifiche

Ai fini del potenziamento delle competenze STEM, la revisione del PTOF 2023-2024 sarà occasione di ampia e condivisa riflessione metodologica.

Le sopra citate Linee guida infatti non sono volte ad individuare/aggiungere nuovi contenuti rispetto a quelli già trattati nelle discipline afferenti e declinati nel Curriculum verticale di Istituto, ma forniscono indicazioni metodologiche per promuovere l'apprendimento della matematica e delle discipline scientifiche, superare le differenze territoriali, socioeconomiche e di genere evidenziate dalle rilevazioni Invalsi, favorire l'adozione di una didattica orientativa e di strumenti valutativi adatti ad accertare l'acquisizione di competenze quali, ad esempio, i compiti di realtà e le osservazioni sistematiche. Viene infatti ribadito che “metodi di apprendimento sperimentali, l'apprendimento basato sul lavoro e su metodi scientifici in scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM) possono promuovere lo sviluppo di varie competenze”.

A valere sulla linea di investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” del PNRR, per la quale le scuole risultano già destinatarie di apposite risorse ai sensi del D.M. n. 65/2023, verranno attivati percorsi coerenti con le Linee guida, quali: 1) percorsi di formazione per studenti; 2) percorsi di tutoraggio affidati a docenti di discipline STEM esperti in orientamento; 3) percorsi di potenziamento linguistico che mirano a favorire il passaggio da un livello all'altro secondo l'EQF. Il potenziamento delle competenze STEM si inserisce nel quadro della riforma complessiva del sistema scuola – sostenuta soprattutto dagli investimenti del PNRR – finalizzata prioritariamente al recupero degli svantaggi, al superamento dei divari

territoriali e al contrasto alla dispersione scolastica.

In linea con la misura il POF 2023-2024 promuoverà l'integrazione, all'interno del curriculum, di attività, metodologie e contenuti volti a sviluppare le competenze STEM, digitali e di innovazione, secondo un approccio di piena interdisciplinarietà e garantendo pari opportunità nell'accesso alle carriere STEM. Accoglierà l'indicazione del PNRR per cui "l'intervento sulle discipline STEM - comprensive anche dell'introduzione alle neuroscienze - agisce su un nuovo paradigma educativo trasversale di carattere metodologico". A sostegno di quanto esposto, nel piano della formazione vengono previsti percorsi sull'utilizzo delle metodologie didattiche innovative per l'apprendimento delle STEM, in linea con le scelte operate all'interno del piano triennale per l'offerta formativa e del curriculum, implementati con le apposite risorse PNRR.

Il nuovo PTOF promuoverà l'approccio inter e multi disciplinare fondato sulla contaminazione tra teoria e pratica. Nello specifico:

- laboratorialità e learning by doing
- problem solving e metodo induttivo
- attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa
- organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo
- promozione del pensiero critico nella società digitale
- adozione di metodologie didattiche innovative, tra cui "percorsi immersivi" centrati su simulazioni in ambienti laboratoriali specificamente attrezzati.

In linea con le indicazioni metodologico-educative specifiche per il sistema "zerosei" si promuoveranno:

- predisposizione di un ambiente stimolante e incoraggiante, che consenta ai bambini di effettuare attività di esplorazione via via più articolate, procedendo anche per tentativi ed errori
- valorizzazione dell'innato interesse per il mondo circostante che si sviluppa a partire dal desiderio e dalla curiosità dei bambini di conoscere oggetti e situazioni
- organizzazione di attività di manipolazione, con le quali i bambini esplorano il funzionamento delle cose, ricercano i nessi causa-effetto e sperimentano le reazioni degli oggetti alle loro azioni
- esplorazione vissuta in modo olistico, con un coinvolgimento intrecciato dei diversi canali sensoriali e con un interesse aperto e multidimensionale per i fenomeni incontrati nell'interazione con il mondo
- creazione di occasioni per scoprire, toccando, smontando, costruendo, ricostruendo e affinando i propri gesti, funzioni e possibili usi di macchine, meccanismi e strumenti tecnologici.

Nella progettazione delle azioni per il potenziamento delle competenze STEM si seguiranno le seguenti indicazioni metodologiche

- Insegnare attraverso l'esperienza

- Utilizzare la tecnologia in modo critico e creativo
- Favorire la didattica inclusiva
- Promuovere la creatività e la curiosità
- Sviluppare l'autonomia degli alunni
- Utilizzare attività laboratoriali

## **VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE STEM**

**L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, verrà accertata ricorrendo soprattutto** a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e ad osservazioni sistematiche.

Alunne e alunni saranno chiamati a risolvere una situazione problematica, per lo più complessa e nuova, possibilmente aderente al mondo reale, applicando un patrimonio di conoscenze e abilità già acquisite a contesti e ambiti di riferimento diversi da quelli noti.

Proprio per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, **occorrerà privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti, incoraggiando l'autovalutazione e la metacognizione.**

**Centrale sarà la funzione formativa e orientativa delle attività e della valutazione, volte al superamento del digital divide (dovuto a ragioni economico-sociali o di genere) e alla promozione delle pari opportunità.**

**Di seguito i link ai documenti:**

1) **DM** n. 184 del 15 settembre 2023

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/DM+184+del+15+settembre+2023.pdf/278712a8-19de-e28b-8938-6fa4610fb13a?version=1.0&t=1698173015248>

2) **Linee**

**guida**

<https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Linee+guida+STEM.pdf/2aa0b11f-7609-66ac-3fd8-2c6a03c80f77?version=1.0&t=1698173043586>

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

***Prof.ssa Gabriella FRACASSI***

Firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art.3 comma 2 D.Lgv n.39/199