

Curricolo discipline STEM di Istituto

Con Decreto Ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023 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 curricula 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.

1. Le discipline STEM

STEM è un acronimo che significa Science Technology Engineering, Mathematics. (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica). L'approccio inter e multi disciplinare, unitamente alla contaminazione tra teoria e pratica, costituisce il fulcro dell'insegnamento delle discipline STEM, che risultano particolarmente indicate per favorire negli alunni e negli studenti lo sviluppo di competenze tecniche e creative, necessarie in un mondo sempre più tecnologico e innovativo.

Per un efficace apprendimento delle discipline STEM è preferibile un approccio interdisciplinare all'apprendimento, con riferimenti alle varie discipline in un contesto del mondo reale capace di creare connessioni tra scuola, la vita quotidiana, il lavoro.

Per questa ragione vengono indicate con "4C" le competenze potenziate nell'approccio integrato STEM:

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

Attraverso attività formative efficaci e ben progettate relative alle discipline STEM è possibile non solo approfondire la conoscenza dei contenuti, ma anche stimolare, ad esempio, le *soft skills* e l'alfabetizzazione mediatica e tecnologica. L'apprendimento STEM ha inoltre il potenziale per essere altamente inclusivo, lasciando spazio al processo di differenziazione didattica in modo da sottolineare ed evidenziare l'unicità del potenziale di ogni allievo e le sue particolarità di avvicinamento ai contenuti di conoscenza offerti.

Gli approcci metodologici previsti in tal senso sono la laboratorialità, il *learning by doing*, il *problem solving*, il metodo induttivo, l'organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo, l'*inquiry based learning* e il *problem based learning*. In proposte educative di questo tipo il ruolo dell'insegnante non è più quello di trasmettere direttamente conoscenze e concetti, ma quello di affiancare lo studente e i gruppi di lavoro in qualità di mentore e tutor all'interno di una didattica attiva che pone gli studenti in situazioni reali che consentono di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni.

Proposte educative relative alle discipline STEM con approcci incentrati sullo studente, oltre a promuovere la curiosità e la volontà di esplorare e scoprire il come e il perché delle cose, risultano altamente orientative, anche ai fini di promuovere la parità di genere nel campo dell'istruzione, per la prosecuzione degli studi o per l'inserimento nel mondo del lavoro.

2. Le discipline e l'approccio STEM nel nostro istituto

Il nostro istituto può vantare un'esperienza pluriennale nell'integrazione delle nuove tecnologie digitali nella pratica didattica, essendo dotata già dall'a.s. 2018/19 di una piattaforma per la didattica digitale integrata e avendo riconosciuto da subito il ruolo della robotica come strumento per migliorare la qualità dell'educazione tecnica e scientifica nelle scuole. A partire dal 2017, grazie all'opportunità di finanziamento offerte dalla Regione Toscana attraverso i *Laboratori del Sapere Scientifico* e la *rete regionale di robotica educativa*, sono stati acquisiti i primi robot educativi e stampanti digitali. Contemporaneamente i docenti del Dipartimento scientifico-tecnologico hanno partecipato ad un corso di Alta formazione in "Conduzione di attività di robotica educativa" organizzato dalla *Scuola Superiore Sant'Anna*, iniziando a proporre attività di questo tipo sia all'interno di attività curricolari che in specifici corsi extracurricolari finanziati attraverso il Programma Operativo Nazionale (PON-FSE). Successivamente i docenti hanno continuato ad approfondire e aggiornare la loro formazione sia con corsi specifici che attraverso incontri di autoformazione e disseminazione interna alla scuola a cura del team digitale. La dotazione di robot educativi è stata costantemente potenziata ed integrata, cogliendo ogni opportunità di finanziamento, in particolare con il progetto realizzato grazie all'avviso PNSD "Spazi e strumenti digitali per le STEM". Attualmente ognuno dei nostri plessi, dalla scuola infanzia alla scuola secondaria, è permanentemente dotato di strumenti di robotica educativa adeguati all'età degli alunni e sufficienti al lavoro di una intera classe/sezione. Inoltre la scuola aderisce alle iniziative della *Code-Week* (settimana della programmazione) per incoraggiare gli alunni a cimentarsi con la programmazione e intraprendere una carriera nei settori della scienza, della tecnologia, dell'ingegneria e della matematica.

Di seguito si riportano in sintesi le attività formative curricolari proposte nel nostro istituto per il potenziamento e l'integrazione delle discipline STEM.

SCUOLA DELL'INFANZIA		
Campi di esperienza	Unità didattiche di apprendimento	Attività
Trasversale a tutti i campi di esperienza	U.d.A. Contare e confrontare U.d.A. Il pensiero e le parole U.d.A. Pensare, ragionare e ricercare soluzioni	Routine giornaliere (utilizzo del calendario delle presenze, contare, quantificare e confrontare, realizzazione di istogrammi, raccogliere dati, seriare, raggruppare, ordinare, operare con i numeri, ecc) Attività in circle time: brainstorming, avvio al metodo scientifico (formulazione di ipotesi, realizzazione di esperienze, verifica delle ipotesi)
		Progettazione e realizzazione di

		manufatti con materiali di recupero, individualmente o in gruppo (pensiero creativo, sperimentazione dei materiali, collaborazione, problem solving)
	U.d.A. Arte, creatività ed espressione	Pixel art <u>Il gioco dei chiodini</u>: inserimento di chiodini su griglie colorate con forme predefinite o utilizzando la propria creatività, da soli o in gruppo. <u>Dipingere secondo la tecnica del puntinismo</u> con pennarelli, tamponi, cotton fioc e tempere...) Realizzazione di semplici immagini su indicazione dell'adulto, su griglia già impostata e' un'attività utile per avviare alla programmazione favorendo la capacità dei bambini e delle bambine di leggere il codice di un' immagine in pixel. E' uno strumento che stimola le capacità di attenzione e di calcolo e introduce in maniera giocosa e divertente al pensiero computazionale e al coding.
	U.d.A. Lo spazio intorno a noi U.d.A Il gioco "senza" giochi/ Il coding e il pensiero computazionale	Coding unplugged percorsi motori (su reticolo e non) guidati adulto-bambino/a e bambino/a-bambino/a; percorsi grafomotori; utilizzo di storie (...anche storie sulle emozioni, sul tema parità di genere : tutti/e pronti/e a sperimentare) Robotica educativa con Bee-bot Aiuta a sviluppare la logica e a contare, guida a visualizzare i percorsi nello spazio, aiuta ad apprendere le basi dei linguaggi di programmazione e favorisce il processo di lateralizzazione, favorisce lo sviluppo dei processi cognitivi, socio-relazionali, emotivi degli alunni, per raggiungere obiettivi specifici di apprendimento. Attraverso la " pratica dell'errore" si favorisce la crescita del/della bambino/a, stimolandone la

		maturità, l'autostima, offrendo loro lezioni sull'affrontare emozioni come la frustrazione e la rabbia.
		Utilizzo di giochi didattici interattivi alla LIM
		partecipazione alla Code-Week (settimana della programmazione)

SCUOLA PRIMARIA		
Discipline coinvolte	Unità didattiche di apprendimento	Attività
Matematica	Classe prima-seconda-terza Md A. Il numero U.d.A 1 Rappresentazione di quantità e associazione al simbolo numerico U.d.A 2 Lettura, scrittura, confronti e ordinamenti di numeri	Pixel art Dal codice all'immagine - realizzazione di immagini seguendo un codice fornito a voce dall'insegnante o scritto Dall'immagine al codice - osservazione di un immagine e scrittura del codice in autonomia o a coppie/gruppi
Geografia	Classe prima-seconda-terza Md. A Indicatori Spaziali U.d.A 1 Sopra e sotto, avanti e indietro, destra e sinistra, in alto e in basso..	
Arte e Immagine	Classe prima-seconda-terza Md. C Colori e forme come mezzi per comunicare U.d.B 1 Lettura e interpretazioni d'immagini U.d.B 2 Il colore come mezzo per esprimere le proprie emozioni	
Inglese	Classe prima-seconda-terza Md. A Listening U.d.A 2 Colours U.d.A 4 Numbers Md. D Speaking U.d.A 1 Welcome to green farm	

Matematica	Classe prima-seconda-terza Md. D Spazio e figure U.d.A 6 Le isometrie	Pixel art con perline Realizzazione di manufatti in 3D, partendo da metà immagine e completando l'altra metà rispettando la simmetria
Geografia	Classe prima-seconda-terza Md. A Indicatori Spaziali U.d.A 1 Sopra e sotto, avanti e indietro, destra e sinistra, in alto e in basso..	Coding unplugged Attività di programmazione e di esecuzione di un percorso attraverso il proprio corpo e/o l' utilizzo di materiale concreto (Cody Roby)
Matematica	Classe prima-seconda-terza Md A. Il numero U.d.A 1 Rappresentazione di quantità e associazione al simbolo numerico U.d.A 2 Lettura, scrittura, confronti e ordinamenti di numeri	
Geografia	Classe prima-seconda-terza Md. A Indicatori Spaziali U.d.A 1 Sopra e sotto, avanti e indietro, destra e sinistra, in alto e in basso..	Robotica educativa Insegnare attraverso la robotica educativa significa porre al centro del processo educativo l'alunno/a, promuovere l'individualizzazione dell'insegnamento, la metacognizione, il problem solving e il pensiero computazionale. La robotica nella didattica è un valido strumento inclusivo. In particolare gli/le alunni/e con Bisogni Educativi Speciali possono sviluppare la loro personale esperienza di apprendimento. Inoltre, la robotica è un valido strumento per sensibilizzare sulle tematiche di genere e contrastare gli stereotipi.
Matematica	Classe prima-seconda-terza Md A. Il numero U.d.A 1 Rappresentazione di quantità e associazione al simbolo numerico U.d.A 2 Lettura, scrittura, confronti e ordinamenti di numeri	
Matematica	Classi quarte-quinte Md. D Spazio e figure U.d.A 6 Calcolo di perimetro e area per le principali figure piane	
Matematica	Classi prime-seconde-terze Md. B Operazioni U.d.A 1 Addizione U.d.A 2 Sottrazione U.d.A 3 Moltiplicazione U.d.A 4 Divisione	Attività di coding e BEE-BOT Inizialmente, con il supporto dell'insegnante, gli/le alunni/e scoprono le funzioni dei vari tasti/sensori. La finalità è quella di programmare l'aperta robotica affinché si muova, sul reticolo apposito con caselle 15X15, seguendo un percorso precedentemente stabilito. Tali attività possono essere svolte anche a coppie o piccoli gruppi. Attraverso il lavoro di squadra gli/le

Italiano	Md. D Riflessione sulla lingua U.d.A 8 Ordine alfabetico	alunni/e si organizzano per raggiungere un obiettivo comune e imparano attraverso l'esperienza. Durante la programmazione, si pone particolare attenzione all'individuazione e correzione dell'errore come strumento di apprendimento. Quindi, in tutte le attività proposte i bambini imparano per tentativi ed errori considerando l'errore una risorsa e non un problema.
Inglese	Md. D Speaking U.d.A 2 Spelling	La robotica educativa viene utilizzata come strumento per rendere motivante le varie discipline e consolidare l'apprendimento in maniera trasversale.
Inglese	Classe prima-seconda-terza Md. A Listening U.d.A 4 Numbers	Seguono alcuni esempi: <u>Attività con la linea dei numeri:</u> Programmare l'ape in modo che esegua correttamente una successione numerica in modo progressivo e regressivo
Geografia	Classi prima-seconda-terze Md. B Elementi del territorio circostante U.d.A 2 I paesaggi e i loro elementi caratteristici	<u>Misurazione dello spazio:</u> Programmare l'ape ed utilizzare il suo passo di 15 cm per effettuare misurazioni di lunghezze e di perimetri
	Md. A Indicatori spaziali U.d.A 5 Avvio ai punti cardinali	<u>Addizioni e sottrazioni entro il 20:</u> Programmare l'ape in modo da farle eseguire calcoli in maniera corretta
		<u>Le tabelline:</u> Programmare l'ape in modo da farle raggiungere il prodotto corretto. <u>L'alfabeto in italiano</u> Programmare l'ape in modo da seguire l'ordine alfabetico e/o

Educazione civica	Asse 2- Sviluppo Sostenibile Obiettivo: Sviluppare il rispetto verso l'ambiente e il territorio avviando una consapevolezza ecologica (lotta contro gli sprechi e raccolta differenziata)	comporre parole <u>L'alfabeto in inglese</u> Programmare l'ape in modo da seguire l'ordine alfabetico e/o comporre parole <u>Attività con la linea dei numeri:</u> Programmare l'ape in modo che esegua correttamente una successione numerica in modo progressivo e regressivo <u>Realizzazione di un habitat/paesaggi con materiali di recupero</u> Programmare l'ape in modo da farle raggiungere i punti caratteristici di determinati habitat/paesaggi <u>Orientamento geografico e punti cardinali:</u> Programmare l'ape da una città di origine a una città di destinazione e/ seguendo i punti cardinali <u>Il riciclo</u> Programmare l'ape in modo da farle raggiungere i vari contenitori della raccolta differenziata <u>Educazione Stradale</u> Programmare l'ape in modo da farle rispettare i segnali stradali
Matematica	Classi quarte-quinte Md. D Spazio e figure U.d.A 3 Riconoscimento, denominazione, descrizione e classificazione delle figure geometriche, identificando e riconoscendo le caratteristiche dei loro elementi costitutivi (angoli, diagonali, altezze) U.d.A 4 Riproduzione di figure utilizzando gli strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura	Attività di coding e PRO-BOT Inizialmente, con il supporto dell'insegnante, gli/le alunni/e scoprono le funzioni dei vari tasti/sensori. La finalità è quella di programmare la macchina in modo da farle effettuare dei disegni con un pennarello. Seguono alcuni esempi: <u>Disegnare figure piane:</u> Programmare la macchina in modo da disegnare figure geometriche piane. <u>Disegnare angoli:</u> Programmare la macchina in modo

		da disegnare alcuni angoli.
Italiano	Classe prima-seconda-terza Md. C Scrittura U.d.A 5 Invenzione di storie U.d.A 6 Produzione di semplici testi narrativi	Storytelling con Bee-bot L'apetta robotica viene utilizzata come strumento per costruire storie utilizzando varie sequenze narrative. <u>Invenzione di storie:</u> Programmare l'ape per farle raggiungere le caselle corrispondenti a sequenze narrative/ personaggi.
Storia	Md. A Il tempo scorre U.d.A 1 Le parole del tempo	<u>Linea del tempo:</u> Programmare l'ape per eseguire in maniera cronologica una successione narrativa.
Visto il seguente curriculum le classi delle due scuole primarie dell'Istituto Comprensivo partecipano inoltre alle attività proposte dalla Code-Week.		

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO		
Discipline coinvolte	Unità di didattiche di apprendimento	Attività
Matematica	Md.B SPAZIO E FIGURE U.d.B2 <i>Gli enti geometrici fondamentali</i> U.d.B3 <i>Gli angoli e le loro proprietà</i> U.d.B4 <i>Triangoli, quadrilateri e altri poligoni</i> U.d.B9 <i>Circonferenza e cerchio</i> Md D RELAZIONI E FUNZIONI	Attività di coding con robot educativo pro-bot. Gli alunni divisi in gruppi individuano i principali componenti di un robot e sono invitati a scoprire per tentativi le funzioni dei vari tasti/sensori. Scoperta del linguaggio della macchina e creazione del "codice" specifico della macchina. Acquisizione e consolidamento del concetto di angolo esterno, angoli supplementari, somma degli angoli interni ed esterni in poligoni convessi regolari e non. In questo tipo di attività viene dedicata

	U.d.D3 <i>Riconoscimento di dati e incognite di un problema: metodo delle operazioni aritmetiche e metodo grafico</i>	particolare attenzione alla individuazione, interpretazione e correzione dell'errore come strumento conoscitivo. Primo approccio al concetto di ciclo nella scrittura del codice relativo a semplici greche e motivi geometrici ad alta simmetria. Arduino starter kit. Attraverso le schede programmabili ed un discreto numero di sensori accessori gli alunni si applicheranno nella ricerca online di sketch già pronti, scritti in linguaggio Arduino (linguaggio C++ semplificato). Analizzeranno il programma e proveranno a variare dei parametri per cercare di ottenere risposte che più si confanno ai loro gusti o alle necessità che si presenteranno di volta in volta. Questa sorta di reverse engineering consentirà loro di sviluppare competenze trasversali e relazionali. Softbank Nao6. Nao6 è un robot umanoide programmabile sia attraverso un software a blocchi, simile a Scratch, sia direttamente attraverso il linguaggio Python. L'attività sulla macchina si basa sulla programmazione di azioni complesse finalizzate all'interazione uomo macchina. Il progetto prevede la stesura di un dialogo o di un racconto che Nao dovrà riprodurre sia con i gesti, quindi con linguaggio non verbale, che con le parole. La programmazione dovrà essere puntuale e ben pensata al fine di fluidificare le transizioni fra i vari gesti, scandire ritmicamente il procedere della narrazione e riprodurre correttamente la punteggiatura presente nel testo. L'elaborato sarà rappresentato da una sorta di evento pubblico/show.
tecnologia, italiano	TECNOLOGIA Md.I Informatica U.d.I3 Google Workspace (utilizzato per la scuola) U.d.I.6 Strumenti di presentazione • L'importanza della comunicazione: testo, durata, grafica, animazione	Programmazione a blocchi con Scratch. Gli alunni verranno impegnati nella realizzazione di "sfide" in gruppi di due, nella soluzione di problemi di geometria piana e nella realizzazione di giochi interattivi finalizzati allo "storytelling". Come ulteriore sviluppo gli alunni impareranno ad analizzare e modificare o rieditare in

	U.d.I7 Usare Internet	maniera personale codici già esistenti. In abbinamento ai kit “Lego SPIKE prime”, Scratch consente anche la programmazione di robot educativi commerciali. Verrà inoltre fornita agli alunni la possibilità di accedere alla suite di corsi CS First che consente di insegnare ai bambini e ragazzi le basi della programmazione informatica con scratch per CS First.
tecnologia, arte e immagine	TECNOLOGIA Md.H DISEGNO TECNICO Md.I Informatica U.d.I9 Il software SKETCHUP ARTE E IMMAGINE Md.A VEDERE ED OSSERVARE UNA IMMAGINE U.d.A3 Disegnare gli elementi di un contesto reale Md.B CONOSCERE E UTILIZZARE LE TECNICHE ESPRESSIVE U.d.A1 Conoscere gli strumenti U.d.A3 Esprimersi e comunicare Md.D CONOSCERE IL PATRIMONIO CULTURALE E ARTISTICO U.d.A2 Valore sociale ed estetico del patrimonio ambientale e culturale U.d.A3 La meraviglia del territorio	“SketchUp” è un’applicazione di computer grafica per la modellazione 3D. Gli alunni e Le alunne si interfacceranno tramite la modellazione 3D con la rappresentazione di oggetti, l’ideazione di loro modifiche e l’impiego dei materiali. Impareranno a “vedere” in geometria 3D oggetti reali. Saranno potenziate in maniera trasversale le competenze di Imprenditorialità e problem solving.
tecnologia, matematica	TECNOLOGIA: Md.H DISEGNO TECNICO Md.I Informatica U.d.I8 Il software GEOGEBRA MATEMATICA: Relazioni e funzioni U.d. D2 Il piano cartesiano ortogonale Spazio e figure U.d. B5 Le isometrie U.d. B8	Geogebra e’ un software molto utile per l’apprendimento e l’insegnamento della matematica, di una matematica dinamica per tutti i livelli educativi, e del disegno geometrico e fornisce strumenti per lo studio della geometria, della statistica e dell’ algebra. Può essere utilizzato per supportare le fasi di spiegazione degli argomenti o per svolgere delle verifiche o esercizi. Gli alunni lavorano nell’aula di informatica in coppia o in piccolo gruppo con lo scopo di realizzare e disegnare in modo dinamico i grafici, le figure piane e quelle solide in 3D studiate in matematica e

	La similitudine U.d. B10 La superficie dei solidi Ud B11 Il volume dei solidi	geometria. Grazie alla visualizzazione delle equazioni , delle rette e dei solidi è possibile rendere tangibili concetti astratti che possono sembrare molto ostici all'inizio. I ragazzi inoltre possono manipolare le figure, ruotare i vertici, variare le altezze cercando le relazioni studiate, possono fare ipotesi e verificare il ragionamento finale o il calcolo effettuato. In questo modo è possibile rendersi conto subito non solo degli errori commessi ma individuare anche le risposte corrette.
tecnologia, arte e immagine, italiano	ARTE E IMMAGINE Md.A VEDERE ED OSSERVARE UNA IMMAGINE U.d.A1 I codici del linguaggio visivo U.d.A2 Le regole del linguaggio visivo Md.B CONOSCERE E UTILIZZARE LE TECNICHE ESPRESSIVE U.d.A3 Esprimersi e comunicare Md.C ELABORARE, IDEARE E PRODURRE MESSAGGI VISIVI U.d.A2 Combinare le immagini per esprimersi e comunicare TECNOLOGIA Md.I Informatica U.d.I.6 Strumenti di presentazione	Le/gli alunne/i impareranno ad utilizzare lo strumento di progettazione grafica Canva al fine di: - creare video/spot per potenziare le competenze comunicative; - sviluppare la creatività e la fantasia tramite la funzionalità AI e la progettazione/realizzazione di composizioni grafiche; - potenziare il pensiero critico tramite la progettazione e la creazione di infografiche su tematiche rilevanti e attuali; - utilizzare metodologie collaborative lavorando su progetti condivisi a gruppi eterogenei con un obiettivo unico e inclusivo.
Scienze, tecnologia, matematica	SCIENZE Intera programmazione di Scienze del triennio TECNOLOGIA Md.A INQUINAMENTO E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE Md.B MATERIALI Md.E ENERGIA	Partecipazione di TUTTI gli alunni delle classi terze alla selezione per la partecipazione alla fase regionale dei Giochi delle scienze sperimentali organizzati dall'ANISN. Gli ambiti disciplinari coinvolti sono la biologia, l'astronomia, la fisica, la tecnologia, la matematica, la chimica e le scienze della Terra. Le prove sviluppate dagli organizzatori di questa competizione valorizzano e permettono di valutare la capacità di individuare, analizzare, comprendere e risolvere problemi, piuttosto che la quantità di nozioni accumulate nel percorso di studi. Le situazioni proposte offrono l'opportunità di cogliere la varietà e

		la complessità del mondo che ci circonda e di affrontare sfide cognitive che richiedono razionalità, creatività e perseveranza.
Scienze, tecnologia, matematica, arte e immagine, italiano		Partecipazione alla Code-Week (settimana della programmazione)

In aggiunta all'offerta formativa curricolare, nella scuola secondaria di primo grado da alcuni anni è attivo uno specifico progetto di ampliamento dell'offerta formativa denominato "Competenze digitali, coding, robotica, strumenti a supporto della didattica" che raccoglie una serie di azioni realizzate in orario extracurricolare e volte allo sviluppo delle competenze digitali e del pensiero computazionale.

1) **Sviluppo delle competenze digitali** degli alunni: elaborazione collaborativa di testi, presentazioni, fogli di calcolo con Google Drive e utilizzo della posta elettronica all'interno del dominio protetto dell'istituto; l'informazione su internet e le ricerche sul web.

2) **Pensiero computazionale e coding** attraverso le attività proposte dal progetto nazionale "*l'ora del codice*" e "*codemooc*", linguaggio di programmazione *Scratch*, **Robotica educativa**, *problem solving* e geometria piana con Pro-bot e rudimenti di semplici linguaggi di programmazione applicabili alle più diffuse schede didattiche di progettazione (ad esempio Arduino).

3. Valutazione delle competenze STEM

L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e ad osservazioni sistematiche. Con un compito di realtà lo studente è chiamato 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. Pur non escludendo prove che chiamino in causa una sola disciplina, proprio per il carattere interdisciplinare e integrato delle STEM, occorre privilegiare prove per la cui risoluzione debbano essere utilizzati più apprendimenti tra quelli già acquisiti. La soluzione del compito di realtà costituisce così l'elemento su cui si può basare la valutazione dell'insegnante e l'autovalutazione dello studente.

4. PNRR- "Nuove competenze e nuovi linguaggi"

L'articolo 24 bis del decreto legge n. 152/2021, convertito, con modificazioni, nella legge n. 233/2021, ha disposto che nel Piano nazionale di formazione triennale destinato al personale docente, a partire dal 2022/2023, al fine di consentire l'attuazione della linea progettuale M4-C1 - Investimento 3.1 «Nuove competenze e nuovi linguaggi» del Piano nazionale di ripresa e resilienza, sia individuata tra le priorità nazionali, l'approccio agli apprendimenti della programmazione informatica (*coding*) e della didattica digitale.

Grazie a tale finanziamento nel nostro istituto nei due anni scolastici 2023/24 e 2024/25, verranno realizzati ulteriori percorsi didattici formativi relativi alle discipline STEM in tutti gli ordini di scuola, sia curricolari che extracurricolari.