



M. I. M - Ufficio Scolastico Regionale per la Sardegna  
**ISTITUTO COMPRENSIVO “B.CROCE” PULA**

Tel. 070 9209116

PEC:caic845006@pec.istruzione.it PEO: caic845006@istruzione.it

SITO WEB: [www.comprensivopula.edu.it](http://www.comprensivopula.edu.it)

Codice Fiscale: 92104970923; Codice Unico dell'Ufficio (fatturazione elettronica): UFE360  
VIA TIGELLIO, 1 **09050 PULA (CA)**

## **ISTITUTO COMPRENSIVO “B. CROCE” DI PULA**

### **CURRICOLO VERTICALE STEM**



*“Lo studio delle materie **STEM** permette di non “subire” la tecnologia che ci circonda: da Internet alla musica elettronica, dallo sport al cinema con i suoi effetti speciali. Tramite la cosiddetta “matematica del cittadino” si possono formare studenti capaci di interpretare i tempi moderni proiettandosi verso il futuro tecnologico.”*

*Linee guida per le discipline STEM*

**STEM** è l'acronimo di **Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica** e fa riferimento ad una revisione delle metodologie didattiche finalizzata all'integrazione delle discipline scientifiche con quelle non scientifiche, integrazione necessaria per affrontare e comprendere la complessità che la realtà implica.

Il nostro Curricolo Verticale **STEM (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica)** è concepito per formare gli studenti e renderli capaci di affrontare le sfide del mondo moderno con creatività, pensiero critico e una prospettiva interdisciplinare.

Il Curricolo Verticale per Competenze STEM è parte integrante del Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) ed è complementare ai curricula disciplinari dei tre ordini di scuola del nostro istituto. È orientato a rafforzare le azioni per 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.

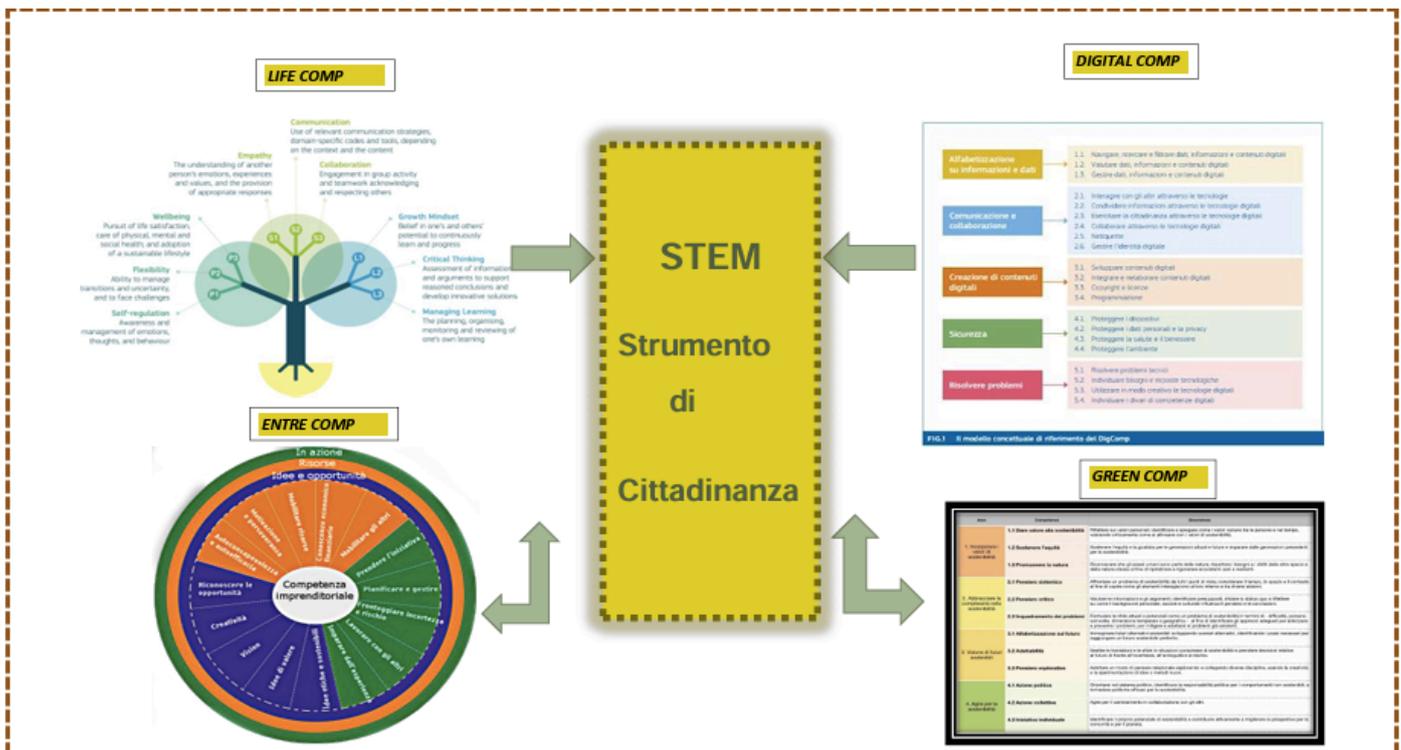
È elaborato sulla base delle Linee Guida, emanate ai sensi dell'articolo 1, comma 552, lett. a) della legge 197 del 29 dicembre 2022 ed è diviso in cinque Aree, per ciascuna delle quali sono esplicitati i relativi descrittori di competenza e i livelli di padronanza, alla luce delle indicazioni espresse nel DigiComp 2.2.

Questo percorso educativo si propone di offrire un viaggio educativo e di apprendimento progressivo. Nella sua fase iniziale a partire dalla :

- **Scuola dell'Infanzia**, poniamo le basi stimolando la curiosità innata dei bambini attraverso esplorazioni sensoriali e attività ludiche. L'osservazione del mondo che li circonda diventa un gioco, aprendo la strada a una comprensione precoce dei concetti fondamentali STEM.
- **Nella Scuola Primaria**, il Curricolo Verticale STEM prende forma e si sviluppa con attività mirate a consolidare le competenze di base in matematica, scienze e tecnologia. L'arte viene integrata come veicolo espressivo, potenziando la creatività e la visione globale dei problemi.
- **Il passaggio alla Scuola Secondaria di Primo Grado** segna una fase di approfondimento, dove gli studenti sperimentano progetti STEM più complessi e integrati. La programmazione, l'ingegneria e le scienze diventano componenti chiave, preparando gli studenti a sfide più avanzate. Inoltre promuoviamo competenze trasversali come il pensiero critico e la comunicazione, plasmando gli studenti non solo come apprendisti STEM ma come cittadini consapevoli e innovatori del futuro.

Nei diversi ordini di scuola sono stati individuati, con riferimento ai Curricoli delle discipline del nostro Istituto, gli obiettivi di apprendimento, le conoscenze, le abilità e le indicazioni metodologiche e didattiche con le corrispondenti attività. Il documento elaborato introduce modalità di apprendimento pratico e sperimentale, metodologie e contenuti a carattere innovativo, con diversi elementi di interdisciplinarietà e trasversalità curricolare.

Con il **Decreto Ministeriale n. 184 del 15 settembre 2023**, il MIM ha adottato le Linee guida per le discipline STEM, finalizzate ad introdurre, appunto, nel PTOF delle scuole di ogni ordine e grado e nei servizi educativi per l'infanzia, azioni dedicate a rafforzare nei curricula lo sviluppo delle competenze matematico - scientifico - tecnologiche e digitali, legate sia agli specifici campi di esperienza sia all'apprendimento delle discipline. Le Linee guida suggeriscono alle istituzioni scolastiche di utilizzare tutte le possibilità offerte dalla flessibilità loro riconosciuta dall'autonomia nell'organizzazione degli spazi, dei tempi e dei gruppi, nella predisposizione e nell'utilizzo di efficaci ambienti di apprendimento, nella gestione dell'organico dell'autonomia per favorire il raggiungimento degli obiettivi fissati.



## Indicazioni metodologiche per un insegnamento efficace delle discipline STEM

I vigenti documenti programmatici relativi alla scuola dell'infanzia, al primo e al secondo ciclo di istruzione offrono molti spunti di riflessione per un approccio integrato all'insegnamento delle discipline STEM, pur non trattandole unitariamente.

L'approccio inter e multidisciplinare, unitamente alla contaminazione tra teoria e pratica, costituisce pertanto il fulcro dell'insegnamento delle discipline STEM.

- Laboratorialità e learning by doing. L'apprendimento esperienziale, attraverso attività pratiche e laboratoriali, è un modo efficace per favorire l'apprendimento delle discipline STEM; consente infatti di porre gli studenti al centro del processo di apprendimento, favorendo un approccio collaborativo alla risoluzione di problemi concreti.
- Problem solving e metodo induttivo. Lo sviluppo delle competenze di problem solving è essenziale per le discipline STEM, in quanto consente agli studenti di acquisire competenze pratiche e cognitive attraverso l'elaborazione di un progetto concreto. Il metodo induttivo, basato sull'osservazione dei fatti e sulla formulazione di ipotesi e teorie, è inoltre un approccio utile per lo sviluppo del pensiero critico e creativo.
- Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa. L'osservazione dei fenomeni, la proposta di ipotesi e la verifica sperimentale della loro attendibilità consentono agli studenti di apprezzare le proprie capacità operative e di verificare sul campo quelle di sintesi, incoraggiandoli a diventare autonomi nell'apprendimento e favorendo lo sviluppo di competenze trasversali, come la gestione del tempo e la ricerca indipendente. La ricerca di soluzioni innovative a problemi reali attiva invece il pensiero divergente, favorendo lo sviluppo della creatività.
- Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo. Il lavoro di gruppo consente di valorizzare la capacità di comunicare e prendere decisioni, di individuare scenari, di ipotizzare soluzioni univoche o alternative. Promuovere l'apprendimento tra pari, in cui gli studenti si insegnano reciprocamente, è un'efficace strategia didattica.
- Promozione del pensiero critico nella società digitale. L'utilizzo di risorse digitali interattive, come simulazioni, giochi didattici o piattaforme di apprendimento 2 online, può arricchire l'esperienza di apprendimento degli studenti. La creazione di un pensiero critico può essere incoraggiata attraverso attività che richiedono la raccolta, l'interpretazione e la valutazione dei dati, nonché la capacità di formulare argomentazioni basate su prove scientifiche.
- Adozione di metodologie didattiche innovative. Per sviluppare la curiosità e la partecipazione attiva degli studenti la scuola dovrebbe far ricorso alle tecnologie e adottare una didattica attiva, in grado di porre gli studenti in situazioni reali che consentano di apprendere, operare, cogliere i cambiamenti, correggere i propri errori, supportare le proprie argomentazioni.

## VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE STEM

L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a:

1. compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.)

2. 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.

Per verificare il possesso di una competenza è utile fare ricorso anche ad osservazioni sistematiche che consentono di rilevare il processo seguito per interpretare correttamente il compito assegnato, per richiamare conoscenze e abilità già possedute ed eventualmente integrarle con altre, anche in collaborazione con insegnanti e altri studenti.

La valutazione è formativa

volta a supportare l'apprendimento continuo, consentendo agli studenti di comprendere i propri progressi e di affrontare eventuali difficoltà in modo costruttivo.

**CURRICOLO COMPETENZE STEM - Scuola dell'Infanzia**

<b>CAMPI DI ESPERIENZA</b>			
<b>I DISCORSI E LE PAROLE LA CONOSCENZA DEL MONDO IL SÉ E L'ALTRO IL CORPO E IL MOVIMENTO IMMAGINI, SUONI, COLORI.</b>			
<b>NUCLEO FONDANTE Traguardi per lo sviluppo delle competenze</b>	<b>Conoscenze – Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Metodologie e Strumenti</b>
<p><b>CODING</b></p> <p>1.1 - Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p> <p>1.2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc.; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p> <p>1.3 - Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.</p>	<p>Realizzare attività Unplugged:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giochi di movimento sul tappeto a scacchiera,</li> <li>- realizzare e muovere giocattoli /oggetti sulla scacchiera.</li> <li>- Realizzare attività di programmazione "Pixel Art".</li> <li>- Realizzare attività di robotica educativa.</li> <li>- Leggere, creare un codice ed eseguirlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del tappeto a scacchiera e delle carte Cody-Roby o similari per muovere giocattoli , oggetti (Bee Bot - IRobot)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged (Cody feet, Cody Robot, Cody color).</li> </ul>
<p><b>ORIENTEERING</b></p> <p>2 - Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il territorio circostante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività in palestra e in ambiente outdoor,</li> <li>- Giochi di esplorazione dell'ambiente (macchina fotografica 360°)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged (Cody feet, Cody Robot, Cody color)</li> </ul>

<p><b>(DIGITAL) STORYTELLING</b></p> <p>3.1 - Comunica, esprime emozioni, racconta, utilizzando le varie possibilità che il linguaggio del corpo consente.</p> <p>3.2 - Inventa storie e sa esprimerle attraverso la drammatizzazione, il disegno, la pittura e altre attività manipolative; utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre illustrazioni, cartelloni virtuali o non, ebook, lapbook, filmati, foto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilità di uso di apps per utilizzare robot (Bee Bot - IRobot),</li> <li>- illustrare ambienti e territori (macchina fotografica 360°),</li> <li>- raccontare (Ebook Creator),</li> <li>- presentare contenuti (Padlet, editor video).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged</li> </ul>
<p><b>TINKERING</b></p> <p>4.1 Visiona immagini, brevi filmati e documentari didattici con la presenza dell'insegnante.</p> <p>4.2 Racconta e descrive ciò che vede sugli schermi.</p> <p>4.3. Rispetta il proprio turno e lo spazio di attività.</p> <p>4.4 Esegue giochi ed esercizi didattici di tipo logico, linguistico, matematico, topologico.</p> <p>4.5. Riconosce e utilizza materiali di recupero per realizzare oggetti di vario genere.</p> <p>4.5 Sperimenta materiali diversi attraverso esperienze concrete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visionare filmati e documentari didattici.</li> <li>- Raccontare e descrive filmati e documentari.</li> <li>- Imparare a rispettare il proprio turno e lo spazio di attività.</li> <li>- Eseguire giochi ed esercizi didattici di tipo logico, linguistico, matematico, topologico.</li> <li>- Riconoscere e utilizza materiali di recupero per realizzare oggetti di vario genere.</li> <li>- Sperimentare materiali diversi attraverso esperienze concrete.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo comune.</li> <li>- Rispettare le regole all'interno di un gruppo.</li> <li>- Trovare e utilizzare strategie condivise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conversazione in piccolo/ grande gruppo per la progettazione di un prodotto.</li> <li>- Costruzione di un prodotto/oggetto, che si muove, vola, galleggia, utilizzando materiale vario, anche di riciclo.</li> </ul>

## CURRICOLO COMPETENZE STEM - Scuola Primaria

### ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

Identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.

### COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

Comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti online, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti, condividere opinioni e competenze; costruire relazioni virtuose.

### CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

Creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.

### SICUREZZA

Protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.

NUCLEO FONDANTE Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Conoscenze – Abilità	Contenuti	Metodologie e Strumenti
<p><b>CODING E TINKERING</b></p> <p>1.1 - Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>1.2 - Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p> <p>1.3 - Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>1.4 - Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p>	<p>Realizzare attività Unplugged:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- giochi di movimento sul tappeto a scacchiera, realizzare e muovere giocattoli / oggetti sulla scacchiera.</li> <li>- Realizzare attività di programmazione "Pixel Art".</li> <li>- Leggere, creare un codice ed eseguirlo (anche attraverso piattaforme online come "Programma il futuro" e "Scratch Jr" o similari).</li> <li>- Realizzare attività di robotica educativa.</li> <li>- Realizzare attività di programmazione visuale a blocchi.</li> <li>- Utilizzare ambienti editor come Scratch o similari per realizzare prodotti digitali che contengano: immagini, testo, video, audio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso del tappeto a scacchiera e delle carte Cody-Roby o similari per muovere giocattoli, oggetti.</li> <li>- Progettazione e realizzazione di percorsi per robot (Bee Bot, IRobot)</li> <li>- Progettazione e realizzazione di contenuti digitali con Scratch Jr e Scratch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged, attività online.</li> </ul>

<p><b>ORIENTEERING</b></p> <p>2.1 - Utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.</p> <p>2.2 - Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre cartine e mappe dell'aula, della scuola, del quartiere, dell'ambiente circostante.</li> <li>- Leggere una cartina</li> <li>- Leggere la simbologia arbitraria e convenzionale</li> <li>- Usare della bussola</li> <li>- Riconoscere e valutare dei percorsi da attuare per il raggiungimento dell'obiettivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività in palestra e in ambiente outdoor.</li> <li>- Progettazione di percorsi per orientarsi e per conoscere l'ambiente circostante .</li> <li>- Giochi di esplorazione dell'ambiente (macchina fotografica 360°, bussola anche digitale)</li> <li>- Progettazione e realizzazione di cartine e percorsi (Google Earth)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged.</li> </ul>
<p><b>DIGITAL STORYTELLING</b></p> <p>3.1 Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni</p> <p>3.2 Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>3.3 Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre illustrazioni, test e/o slides, cartelloni virtuali, ebook, filmati, foto, infografiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso di apps per documentare (Thinglink), utilizzare robot,</li> <li>- illustrare ambienti e territori (macchina fotografica 360°),</li> <li>- raccontare (Ebook Creator),</li> <li>- presentare contenuti (Padlet, Google Presentazioni, Genially, editor video),</li> <li>- informare (Canva), disegnare (tavoletta grafica, Google Art and Culture)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged, attività online.</li> </ul>

<p><b>LABORATORI SCIENTIFICI</b></p> <p>4.1 Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>4.2 Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>4.3 Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>4.4 Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le varie forme di inquinamento</li> <li>- Conoscere le strategie di riuso e il riciclo</li> <li>- conoscere le strategie per salvaguardare l'ambiente (risparmio energetico)</li> <li>- Conoscere le fonti e le forme dell'energia e la loro classificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le energie rinnovabili</li> <li>- I materiali rinnovabili</li> <li>- La raccolta differenziata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged, attività online.)</li> </ul>
---	--	--	---

## CURRICOLO COMPETENZE STEM - Scuola Secondaria di 1° grado

### ALFABETIZZAZIONE SU INFORMAZIONI E DATI

Identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.

### COMUNICAZIONE E COLLABORAZIONE

Comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti online, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti, condividere opinioni e competenze; costruire relazioni virtuose.

### CREAZIONE DI CONTENUTI DIGITALI

Creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.

### SICUREZZA

Protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.

NUCLEO FONDANTE Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Conoscenze – Abilità	Contenuti	Metodologie e Strumenti
<b>CODING E TINKERING</b> 1.1. Risolvere e porsi problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere situazioni problematiche a partire da dati di misure con la costruzione di semplici modelli;</li> <li>- riconoscere il carattere problematico di un lavoro assegnato, individuando l'obiettivo da raggiungere;</li> <li>- Individuare le risorse necessarie per raggiungere l'obiettivo; collegare le risorse all'obiettivo da raggiungere, scegliendo opportunamente le azioni da compiere. (Coding)</li> </ul>	1. Programmazione di robot al fine di fargli superare percorsi ad ostacoli.	1 Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing. Utilizzo di computer, robot e materiale di facile reperibilità per allestire percorsi.
2.2 Reale e Virtuale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare oggetti e spazi tridimensionali con l'uso di software specifici, anche per finalità di visualizzazione e making.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esplorazione delle interconnessioni fra i mondi reale e virtuale attraverso la creazione di modelli e ambienti tridimensionali, anche utilizzando apparecchiature specifiche (stampanti 3D, visori VR).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing. Utilizzo di computer e altre apparecchiature informatiche.</li> </ul>

<p><b>ORIENTEERING</b></p> <p>3.1 Utilizza il linguaggio della geograficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.</p> <p>3.2 Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produrre cartine e mappe dell'aula/della scuola/del quartiere/dell'ambiente circostante.</li> <li>- Leggere una cartina</li> <li>- Leggere la simbologia arbitraria e convenzionale</li> <li>- Usare della bussola</li> <li>- Riconoscere e valutare dei percorsi da attuare per il raggiungimento dell'obiettivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività in palestra e in ambiente outdoor</li> <li>- Progettazione di percorsi per orientarsi e per conoscere l'ambiente circostante</li> <li>- Giochi di esplorazione dell'ambiente (macchina fotografica 360°, bussola anche digitale)</li> <li>- Progettazione e realizzazione di cartine e percorsi (Google Earth)</li> </ul>	<p>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged.</p>
<p><b>DIGITAL STORYTELLING</b></p> <p>4.1 Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni</p> <p>4.2 Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p>	<p>- Ricercare, organizzare, illustrare, presentare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creazione di elaborati digitali per comunicare le proprie idee e presentare il proprio lavoro,</li> <li>- utilizzando software di office automation grafica digitale (tavolete).</li> </ul>	<p>- Didattica laboratoriale, peer teaching, learning by doing. Utilizzo di computer e altre apparecchiature informatiche.</p>

<p><b>LABORATORI SCIENTIFICI</b>  5.1 sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni;  5.2 esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti;  5.3 trova da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abilità e conoscenze varie, in base alle tematiche affrontate.</li> <li>- A puro titolo di esempio:</li> <li>- conoscere le strategie per salvaguardare l'ambiente (risparmio energetico) - conoscere le fonti e le forme dell'energia e la loro classificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le energie rinnovabili</li> <li>- I materiali rinnovabili</li> <li>- La raccolta differenziata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving, cooperative learning, peer teaching, brainstorming, learning by doing, giochi unplugged, attività online.)</li> </ul>
<p><b>COSTRUZIONI GEOMETRICHE</b>  6.1 Spazio e figure  6.2 modelli</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici;</li> <li>- conoscere proprietà delle principali figure piane; conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche.</li> <li>- Comprendere il funzionamento di semplici modelli fisici basati sulle figure geometriche piane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione e studio delle proprietà degli enti geometrici e delle figure piane, proprietà geometria piana.</li> <li>- Introduzione a forze, spostamenti, resistenza e altre grandezze fisiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Percorsi di didattica tradizionale e/o illustrazione di programmi per la rappresentazione geometrica, apprendimento del suo utilizzo, esercitazioni al pc.</li> <li>- Cooperative learning, didattica laboratoriale con costruzione di semplici modelli con materiale di facile reperimento o kit.</li> </ul>

## CORRELAZIONE DEL CURRICOLO S.T.E.M. E CURRICOLO VERTICALE DIGITALE D'ISTITUTO

L'utilizzo delle tecnologie digitali costituisce un aspetto importante della cittadinanza attiva, dell'inclusione sociale, della collaborazione con gli altri e della creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali. La stretta correlazione tra le STEM e le competenze disciplinari, trasversali e di cittadinanza ha reso necessario integrare il nostro Curricolo d'istituto con questi nuovi approcci metodologici. Il presente curriculum costruito in correlazione con il Curricolo Digitale di Istituto è stato stilato sulla base delle linee guida emanate ai sensi dell'**articolo 1, comma 552, lett. a)**\* della legge 197 del 29 dicembre 2022, prevede 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.

**Art. 552. Comma a)** entro il 30 giugno 2023, definizione di linee guida per l'introduzione nel piano triennale dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche dell'infanzia, del primo e del secondo ciclo di istruzione e nella programmazione educativa dei servizi educativi per l'infanzia di 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;

Link: [LEGGE 29 dicembre 2022, n. 197](#)