

**INTEGRAZIONE CURRICOLO -**

Linee guida articolo n.1 comma 552, lett. a della legge 197 del 29 dicembre 2022-

**“Nuove competenze e nuovi linguaggi”**

Raccomandazioni del Consiglio del 22 maggio 2018- competenze chiave per l'apprendimento permanente,  
Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione 2012, dai Nuovi Scenari del 2018

Le azioni mirate e integrate sono finalizzate a rafforzare le competenze degli alunni in primis nelle discipline matematico-scientifico-tecnologiche e digitali, nominate come “Nuove competenze e nuovi linguaggi”, ma interdisciplinari anche alle altre discipline nel potenziamento del pensiero computazionale: come la risoluzione di problemi, la collaborazione e le capacità analitiche. L'integrazione fa capo alla digitalizzazione della didattica e al rinnovamento delle tecniche e strategie di insegnamento. Inoltre sviluppa capacità comunicative, creatività, abilità di scrittura, fiducia in se stessi e perseveranza.

Link line guida MIM

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

La metodologia ha lo scopo di mostrare agli studenti come il metodo scientifico possa essere applicato alla vita quotidiana. Le STEM consentono di insegnare loro il pensiero computazionale concentrandosi sulle applicazioni del mondo reale, in un'ottica di *problem solving*, mentre la loro applicazione negli altri campi di studio mira a individuare strategie, soluzioni, modelli e approcci efficaci per la gestione dei processi di apprendimento, per lo sviluppo sociale in chiave moderna.

Il futuro dell'industria e dell'economia si basa sulla creatività digitale, sullo sviluppo di tecnologie sempre nuove che offrano soluzioni nei molteplici campi. Le STEM rappresentano gli argomenti chiave di una *education* orientata a crescere individui capaci di competere, reagire e gestire il futuro, occupando posizioni lavorative emergenti ed orientate alle nuove tecnologie.

Le linee guida non forniscono nuovi contenuti, ma suggerimenti metodologici, in quanto il corretto approccio all'insegnamento delle STEM non può prescindere da una prospettiva interdisciplinare e dall'intreccio tra teoria e pratica.

# STEM

Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo delle dotazioni tecnologiche presenti nel nostro Istituto e approcci laboratoriali e didattiche

In linea con la VISION del nostro Istituto, “formare i cittadini di domani, fornendo loro opportunità di crescita civile, eguaglianza nelle opportunità, sviluppo di un pensiero autonomo, consapevole, critico e libero, in un’ottica di sostenibilità ambientale, sociale ed economica” e tecnologica nell’ottica STEM. In sintonia con il percorso di miglioramento "ALLESTIMENTO DI NUOVI AMBIENTI DI APPRENDIMENTO", per ri-progettare tempi e spazi della scuola in funzione della flessibilità, dell’innovazione educativa e didattica.

Le metodologie didattiche attive sono quindi le più efficaci se realizzate in un'ambiente di apprendimento flessibile. Tali metodi didattici privilegiano quindi l'apprendimento che nasce dall'esperienza e che pone al centro del processo formativo lo studente stesso, valorizzandolo a 360 gradi. I pilastri della didattica inclusiva sono 4: **progettazione, collaborazione, efficacia e, infine, relazioni ed emozioni**. La progettazione prevede proprio il disegnare la didattica in base alle caratteristiche, alle abilità e ai bisogni del singolo allievo.

| Insegnare attraverso l'esperienza                    | RicercAzione   |
|--|--|
| <b>Favorire la didattica inclusiva</b>               | apprendimento collaborativo- lavoro di gruppo o in coppie- tutoraggio-apprendimento attraverso la scoperta- organizzazione del tempo in fasi-uso di strumenti <b>didattici</b> intermedi-utilizzo di tecnologie, software e risorse informatiche specifiche-storytelling-debate-didattica per scenari      |
| <b>Promuovere la creatività e la curiosità</b>       | Anche con il pensiero computazionale che si avvale di 3 fasi principali: astrazione, si intende la formulazione del problema; automazione, indica l'espressione della soluzione; analisi: comprende esecuzione della soluzione e valutazione.  |
| <b>Sviluppare l'autonomia degli alunni</b>           | Partecipazione vissuta degli studenti- controllo costante e ricorsivo con feedback sull'apprendimento e l'autovalutazione- formazione in situazione e la formazione in gruppo-   |
| <b>Utilizzare attività laboratoriali</b>             | Cooperative learning, peer education, flipped classroom, TEAL, CAE/TEAL circle time, blended learning -role playing brainstorming  |
| <b>Utilizzare metodologie attive e collaborative</b> | La “didattica laboratoriale” comprende qualsiasi esperienza o attività nella quale lo studente riflette e lavora insieme agli altri, utilizzando molteplici modalità apprenditive, per la soluzione di una situazione problematica reale, l'assolvimento di un incarico o la realizzazione di un progetto. |
| <b>Problem solving e metodo induttivo</b>            | la capacità di risolvere i problemi e di far fronte a situazioni critiche, con soluzioni creative, innovative e adeguate al contesto. Interconnessa al problem posing  |

## OBIETTIVI STEM

- Sviluppare il pensiero critico
- Sviluppare il pensiero computazionale mediante la pratica del Coding
- Sviluppare i concetti di condivisione
- Utilizzare fonti formative di generi differenti
- Conoscere e utilizzare il metodo scientifico nella pratica quotidiana
- Confrontare ipotesi di interpretazione del mondo
- Sviluppare la capacità di attenzione e riflessione
- Ritrovare il piacere di giocare con i compagni per realizzare un manufatto
- Vivere l'errore come una risorsa e una opportunità
- Sviluppare la comunicazione efficace

La didattica attuata combina l'integrazione delle STEM enfatizzando l'interconnessione e l'applicazione delle stesse nel mondo reale per guidare l'implementazione di pensiero trasversale, sistemico, critico, l'applicazione di conoscenze e situazioni pratiche. Le nostre progettazioni didattiche sono basate sull'**applicare le conoscenze di più discipline per risolvere un problema** o completare un compito. Questo modus operandi didattico favorisce la collaborazione, la creatività e l'innovazione.

Di seguito uno schema delle metodologie applicabili alle STEM.

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>TINKERING</b>    | Un-approccio-alle-stem-il-tinkering Il nome deriva dall'inglese "To tinker" che significa "armeggiare", "provare ad aggiustare". Lo scopo è insegnare a "pensare con le mani" e ad apprendere sperimentando con strumenti e materiali.               |
| <b>GAMIFICATION</b> | È una metodologia che utilizza il potere del gioco per rendere l'apprendimento più coinvolgente, motivante e divertente Può essere applicata a diverse discipline e consente di sviluppare competenze trasversali                                    |
| <b>CONCASSAGE</b>   | Il concassage, concepito da Fustier, implica l'esplorazione di un problema attraverso una serie di domande stimolanti. Un metodo perfetto per potenziare il pensiero divergente e la creatività.   |
| <b>CODING</b>       | È la programmazione informatica, è una metodologia trasversale della cultura digitale che consente di apprendere a usare in modo critico la tecnologia e la rete. È inoltre un utile strumento per favorire lo sviluppo del pensiero computazionale. |

|   |   |
|---|---|
| <b>CODING UNPLUGGED</b>   | Attività di programmazione senza l'utilizzo di dispositivi digitali per favorire lo sviluppo del pensiero logico e computazionale nei bambini attraverso il gioco motorio   |
| <b>ROBOTICA</b>   | Metodo didattico che sviluppa il pensiero computazionale con l'utilizzo di robot per rendere la didattica più coinvolgente  |
| <b>GBL-<br/>GAME BASED LEARNING</b>   | Integrato al Digital Game Based Learning è una strategia didattica che utilizza il gioco per insegnare uno specifico contenuto o per raggiungere un determinato risultato di apprendimento. Attraverso il gioco l'alunno acquisisce, rinforza o arricchisce il proprio sapere.  |
|  <b>SCRATCH</b> | Scratch è un ambiente di programmazione gratuito con un linguaggio di tipo grafico, sviluppato dal Massachusetts Institute of Technology. Nasce come programma educativo e utilizza una metodologia a blocchi per insegnare la programmazione agli studenti.  |
| <b>ORIENTEERING</b>   | Attività formativa attraverso la quale l'alunno impara gradualmente a conoscere se stesso, a confrontarsi con i propri limiti e le proprie potenzialità, abituandosi a valutare, a scegliere e sperimentare gli effetti delle proprie scelte  |
| <b>MAKING</b>   | Metodologia che favorisce la capacità di collaborare e comunicare sviluppando il pensiero critico attraverso la produzione di manufatti per realizzare un progetto comune   |
| <b>INQUIRY BASED LEARNING<br/>(IBL)</b>   | Processo di apprendimento esperienziale che coinvolge gli studenti creando connessioni con il mondo reale attraverso indagini, formulando domande per raggiungere la soluzione del problema   |
| <b>DEBATE</b>   | Metodologia didattica per acquisire competenze trasversali (life skills), che favorisce il cooperative learning e la Peer Education non solo tra studenti ma anche tra docenti e tra docenti e studenti. La metodologia consiste nel confronto tra due squadre di studenti che sostengono e controbattono un'affermazione o un argomento dato dal docente, ponendosi in un campo (pro) o nell'altro (contro)  |
| <b>STORYTELLING/VIDEOTELLING</b>  | Metodologia che si avvale della narrazione per mettere in luce eventi della realtà e spiegarli secondo una logica di senso, in un contesto dove le emozioni trovano attraverso la forma del racconto la loro espressione. Lo storytelling digitale consiste nell'elaborare narrazioni attraverso l'uso delle nuove tecnologie audiovisive e multimediali in modo da ottenere un racconto costituito da molteplici elementi (video, audio, immagini, testi, mappe, etc.) |

## PROGETTI STEM NELL'ISTITUTO

Il Team Innovazione realizzerà un progetto STEM che comprenderà tutte le attività laboratoriali sviluppate nei tre ordini di scuola del nostro Istituto Comprensivo.

## AZIONI FORMATIVE DEL TEAM INNOVAZIONE

Il Team Innovazione si occuperà della formazione dei docenti sulle metodologie STEM e le loro applicazioni.

## FORMAT UDA ATTIVITA' STEM

(Si veda il documento a integrazione del curricolo verticale d'Istituto)



UDA attivita' STEM n.

Istituto Comprensivo M.te Rosello Alto  
classe SEZ.

a.sc. 2023-2024

|  |  |
|--|--|
| <b>Tema del progetto</b>   |  |
| <b>Docenti coinvolti</b>   |  |
| <b>Durata e n. di ore</b>  |  |
| <b>Classe/destinatari</b>  |  |
| <b>Discipline</b>  |  |
| <b>Attività</b>  |  |
| <b>Obiettivi</b> (riferibili anche al curricolo verticale di Istituto) |  |
| <b>Competenze disciplinari</b>   |  |
| <b>Competenze digitali-STEM</b>  |  |
| <b>Metodologia-Strumenti</b>   |  |