

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

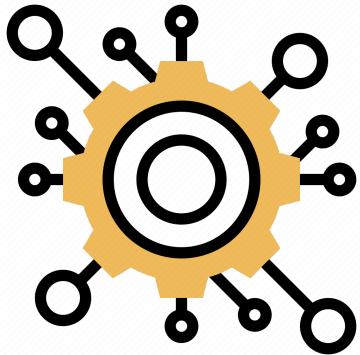
**ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE**

**“EDMONDO DE AMICIS – LEONARDO DA VINCI”**

Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di I grado ad indirizzo musicale

Via Rosso di San Secondo, 1 - 90135 Palermo

C.M. PAIC8BF002 C.F. 97367880826



# INTEGRAZIONE STEM

# CURRICOLO VERTICALE DIGITALE

## PREMESSA

### INTEGRAZIONE AL CURRICOLO VERTICALE PER LE DISCIPLINE STEM

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 nelle discipline matematico-scientifico-tecnologiche i, in un’ottica interdisciplinare, promuovendo “ competenze trasversali quali le competenze digitali, il pensiero critico, la capacità di risolvere problemi, la gestione e lo spirito imprenditoriale” anche in collegamento alle altre discipline. L’approccio STEAM “promuove inoltre la cooperazione con partner non accademici e risponde alle sfide economiche, ambientali, politiche e sociali e incoraggia la combinazione di conoscenze necessarie nel mondo reale e della curiosità naturale”.

Link linee guida MIM qui:

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

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

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

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” e in sintonia con i

finanziamenti PON FESR e PNRR, ricevuti per l'allestimento di nuovi ambienti di apprendimento, anche nell'ottica Stem, per ri-progettare tempi e spazi della scuola in funzione della flessibilità, dell'innovazione educativa e didattica, vogliamo porre al centro del processo formativo lo studente stesso, valorizzandolo a 360 gradi. La progettazione deve infatti disegnare la didattica in base alle caratteristiche, alle abilità e ai bisogni del singolo allievo.

Vengono indicate con “4C” le competenze potenziate nell'approccio integrato STEM:

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

Le discipline STEM contribuiscono a sviluppare un insieme chiave di competenze che sono oggi fondamentali per la comprensione di numerosissimi meccanismi alla base della vita civica e sociale. L'acronimo STEM indica, infatti, l'insieme delle discipline riguardanti i temi scientifici e tecnologici, che oggi più che mai permeano la nostra vita quotidiana e che quindi si integrano con tutte le altre discipline non scientifiche. La Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea sul programma nazionale di riforma 2020 dell'Italia (COM (2020) 512 final) ha richiesto al nostro Paese di investire nell'apprendimento a distanza, nonché nell'infrastruttura e nelle competenze digitali di educatori e discenti, anche rafforzando i percorsi didattici relativi alle discipline STEM.

In risposta a tale Raccomandazione, il PNRR ha previsto una specifica linea di investimento, denominata “Nuove competenze e nuovi linguaggi” (Missione 4, Componente 1, Investimento 3.1), cui è correlata l'adozione di specifiche norme di legislazione primaria, introdotte dall'articolo 1, commi 552-553, della legge n. 197 del 2022.

La misura promuove l'integrazione, all'interno dei curricula di tutti i cicli scolastici, 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. Per il PNRR “l'intervento sulle discipline STEM - comprensive anche dell'introduzione alle neuroscienze - agisce su un nuovo paradigma educativo trasversale di carattere metodologico”.

## **L'IMPORTANZA STRATEGICA DELL'INSEGNAMENTO DELLE MATERIE STEM PER LO SVILUPPO SOCIALE.**

L'approccio STEM consente di migliorare l'apprendimento degli studenti in quanto li abituerà a riflettere sulla vita reale, e questo a partire dalla scuola dell'infanzia; qui la naturale predisposizione dei bambini a porsi delle domande sul mondo che li circonda deve essere canalizzata in percorsi di apprendimento che li portino ad esplorare le basi della scienza, della tecnologia, e della matematica.

## **INTEGRAZIONE DEL CURRICOLO S.T.E.M AL CURRICOLO VERTICALE D'ISTITUTO**

L'interazione delle competenze STEM con l'insieme delle competenze di base culturali, personali e sociali è strettissimo: l'utilizzo delle tecnologie digitali costituisce, ad esempio, un aspetto ormai fondamentale della cittadinanza attiva e dell'inclusione sociale, della collaborazione con gli altri e della creatività nel raggiungimento di obiettivi personali e sociali. La stretta correlazione tra le competenze STEM e le competenze disciplinari, trasversali e di cittadinanza rende necessario integrare il nostro Curricolo d'istituto con questi nuovi

approcci metodologici/didattici.

Per potenziare ed innovare la didattica delle discipline STEM e promuovere l'inclusione e il successo formativo di tutti e tutte, il nostro Istituto adotta le seguenti indicazioni metodologiche:

Indicazioni metodologiche
Insegnare attraverso l'esperienza
Favorire la didattica inclusiva
Utilizzare la tecnologia in modo critico e creativo
Promuovere la creatività e la curiosità anche con strumenti digitali
Sviluppare l'autonomia degli alunni
Utilizzare attività laboratoriali
Utilizzare metodologie didattiche innovative

### Metodologie innovative/Stem

Di seguito uno schema delle metodologie applicabili alle STEM che possono favorire un approccio inter e multidisciplinare

GAMIFICATION	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.
CONCASSAGE	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.
GBL GAME BASED LEARNING	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.

INQUIRY BASED LEARNING (IBL)	Processo di apprendimento esperienziale che coinvolge gli studenti creando connessioni con il mondo reale attraverso indagini , formulando domande per raggiungere la soluzione del problema
DEBATE	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)
STORYTELLING/VIDEO TELLING	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.)
COOPERATIVE LEARNING	L’apprendimento collaborativo, dove ciascuno studente assume specifici ruoli, compiti e responsabilità, personali e collettive, consente di valorizzare la capacità di comunicare e prendere decisioni, di individuare scenari, di ipotizzare soluzioni univoche o alternative.
PROBLEM SOLVING E METODO INDUTTIVO	Attività volte a stimolare la capacità di risolvere i problemi e di far fronte a situazioni critiche, con soluzioni creative, innovative e adeguate al contesto.

### Attività Stem

TINKERING/MAKING	Lo scopo è insegnare a “pensare con le mani”, apprendere sperimentando con strumenti e materiali e favorisce la capacità di collaborare e comunicare sviluppando il pensiero critico attraverso la produzione di manufatti per realizzare un progetto comune
CODING	Attività di programmazione per favorire lo sviluppo del pensiero logico e computazionale
ORIENTEERING	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
ROBOTICA	L'obiettivo della robotica educativa non è insegnare robotica, ma migliorare e arricchire l’insegnamento usando la robotica. Ovvero i robot sono uno strumento, un mezzo per cimentarsi nell’acquisizione di competenze trasversali.

ATTIVITA' LABORATORIALI DI MATEMATICA, SCIENZE E TECNOLOGIA	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.
ATTIVITÀ MULTIMEDIALI	L'utilizzo di risorse digitali interattive per attività che richiedono la raccolta, l'interpretazione e la valutazione dei dati, nonché la capacità di formulare argomentazioni basate su prove scientifiche deve essere mirato ad incentivare gli studenti a sviluppare il pensiero critico al fine di diventare cittadini digitali consapevoli.

**Cosa fa la scuola attualmente??**

## **PROGETTI STEM ATTIVI NELL'ISTITUTO**

I progetti STEM attivi nel nostro istituto sono:

- Girl Code is Better!
- Coding **Insieme**
- Robotica in gioco
- Esperienza Insegna
- Educazione ambientale ed educazione alla salute
- **Cyberbullismo**

Adesioni a manifestazioni a cui partecipa la scuola:

- Safer Internet Day,
- Eu Code Week
- l'Ora del Codice
- Giochi matematici del Mediterraneo

Il nostro Istituto inoltre aderirà al bando PNRR STEM e multilinguismo **Azione A** -Decreto di riparto delle risorse alle istituzioni scolastiche in attuazione della linea di investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” nell’ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca  
 –Componente 1 – “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall’Unione europea – Next Generation EU

## **AZIONI FORMATIVE**

Il piano di formazione prevede diversi percorsi formativi per docenti dedicati alle discipline STEM e alle metodologie didattiche innovative e

collaborative, alcune da svolgere tramite la piattaforma SOFIA, altre tramite la piattaforma Scuola Futura. Tutte le proposte formative sono socializzate tramite comunicazioni e sito Internet della scuola in una sezione dedicata.

Inoltre, la scuola per soddisfare il fabbisogno dei docenti attiverà dei percorsi anche tramite alcuni finanziamenti del Ministero quali :

- Formazione del personale scolastico per la transizione digitale (D.M. 66/2023) , in attuazione della linea di investimento 2.1 "Didattica digitale integrata e formazione alla transizione digitale per il personale scolastico" nell'ambito della Missione 4, Componente 1 - "Potenziamento dell'offerta dei servizi all'istruzione: dagli asili nido all'Università" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea - Next Generation EU
- PNRR STEM e multilinguismo **azione B** Decreto di riparto delle risorse alle istituzioni scolastiche in attuazione della linea di investimento 3.1 “Nuove competenze e nuovi linguaggi” nell’ambito della Missione 4 – Istruzione e Ricerca –Componente 1 – “Potenziamento dell’offerta dei servizi all’istruzione: dagli asili nido all’Università” del Piano nazionale di ripresa e resilienza finanziato dall’Unione europea – Next Generation EU

### **Azioni previste per potenziare le competenze STEM**

I consigli di classe/interclasse realizzeranno **UDA trasversale** che comprenderà tutte le attività laboratoriali sviluppate nei tre ordini di scuola del nostro Istituto Comprensivo.

Attraverso progetti interdisciplinari si possono perseguire obiettivi tali da potenziare le competenze secondo un approccio STEM favorendo la collaborazione tra i diversi saperi, la contaminazione tra la formazione scientifica e quella umanistica e si possono potenziare le competenze con un approccio STEM.

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.

## COMPETENZE POTENZIATE NELL'APPROCCIO INTEGRATO STEM

### PENSIERO CRITICO

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DI CITTADINANZA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL' INFANZIA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA PRIMARIA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO
<b>Imparare ad imparare</b>	<b>Imparare ad imparare</b>  <b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b> <b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Riconoscere i propri pensieri, i propri stati d'animo, le proprie emozioni. Utilizzare informazioni, provenienti dalle esperienze quotidiane (a scuola, a casa, con gli altri), in modo appropriato alla situazione. Avere fiducia in se stesso affrontando serenamente anche situazioni nuove.	Analizzare le proprie capacità conoscendone i punti di debolezza e i punti di forza, e saperli gestire. Essere consapevoli dei propri comportamenti. Vivere l'errore come una risorsa e un'opportunità Sviluppare la capacità di attenzione e riflessione . Iniziare ad organizzare il proprio apprendimento utilizzando le informazioni ricevute, anche in funzione dei tempi disponibili. Acquisire un personale metodo di studio Riconoscere il proprio stile di apprendimento. Mettere in atto strategie personali per acquisire nuove conoscenze Autovalutare il proprio processo di apprendimento. Mostrare di possedere un pensiero critico partecipando alle discussioni con interventi pertinenti	Valutare le proprie prestazioni. Essere consapevoli del proprio comportamento, delle proprie capacità e dei propri punti deboli e saperli gestire. Vivere l'errore come una risorsa e un'opportunità. Sviluppare la capacità di attenzione e riflessione . Organizzare il proprio apprendimento scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione, anche in funzione dei tempi disponibili. Acquisire un efficace metodo di studio. Utilizzare strategie di studio. Utilizzare il patrimonio di conoscenze e nozioni di base per ricercare nuove informazioni determinando nuovi apprendimenti. Autovalutare il processo di apprendimento.



<b>Spirito di iniziativa ed imprenditorialità</b>	<b>Risolvere problemi</b> <b>Progettare</b>	Scegliere, organizzare e predisporre materiali, strumenti, spazi, tempi e interlocutori per soddisfare un bisogno primario. Realizzare un gioco. Trasmettere un messaggio mediante il linguaggio verbale e non verbale.	Elaborare e realizzare semplici prodotti di genere diverso utilizzando le conoscenze apprese.  Pianificare ed organizzare il lavoro individuale e/o di gruppo per realizzare semplici progetti	Elaborare e realizzare prodotti di vario genere utilizzando le conoscenze apprese, stabilendo autonomamente le fasi procedurali e verificare i risultati raggiunti.
<b>Competenze in Matematica</b> <b>Competenze di base in Scienze e Tecnologia</b>	<b>Risolvere problemi</b>	Riconoscere situazioni che richiedono una risposta. Formulare domande. Risolvere semplici situazioni problematiche legate all'esperienza.	Riconoscere situazioni che richiedono una risposta.  Cercare di formulare ipotesi di soluzione, raccogliendo i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.	Individuare gli aspetti problematici di fatti e fenomeni. Definire il problema. Ricerca, selezionare, ordinare, correlare dati e informazioni. Distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento. Formulare ipotesi. Verificare ipotesi. Sintetizzare le conclusioni.
	<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Utilizzare parole, gesti, disegni per comunicare in modo efficace. Cogliere relazioni di spazio, tempo, grandezza.	Individuare e rappresentare fenomeni ed eventi, cogliendone analogie e differenze, cause ed effetti sia nello spazio che nel tempo.  Ricerca, organizzare informazioni e metterle in relazione per riferirle utilizzando il lessico specifico	Individuare e rappresentare, collegamenti e relazioni tra fenomeni diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, individuando analogie e differenze, cause ed effetti.
	<b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b>	Ricavare informazioni attraverso l'ascolto e supporti iconografici.  Avvalersi di informazioni utili per assumere comportamenti adeguati alle situazioni.	Ricavare informazioni da immagini e testi scritti di contenuto vario.  Essere disponibile a ricercare informazioni utili al proprio apprendimento, anche in contesti diversi da quelli disciplinari e prettamente scolastici.	Acquisire la capacità di analizzare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni con senso critico.

## COMUNICAZIONE

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE DI CITTADINANZA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL' INFANZIA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA PRIMARIA	OBIETTIVI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

<b>Comunicazione nella madrelingua</b>	<b>Comunicare Comprendere Rappresentare</b>	Comprendere il linguaggio orale di uso quotidiano, (narrazioni, regole, indicazioni operative)	Comprendere semplici messaggi di genere diverso anche mediante supporti cartacei e informatici.	Comprendere messaggi di vario genere trasmessi utilizzando linguaggi e supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali).
<b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>		Comprendere e utilizzare gesti, immagini, suoni. Esprimere le proprie opinioni e sentimenti avvalendosi dei diversi linguaggi sperimentati.	Utilizzare i linguaggi di base appresi per descrivere eventi, fenomeni, norme, procedure, e le diverse conoscenze disciplinari, anche mediante vari supporti (cartacei, informatici e multimediali).	Utilizzare i vari linguaggi e conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) per esprimere eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure.
<b>Competenza digitale</b>			Sapersi esprimere in modo adeguato al contesto. Integrare diversi codici linguistici per rendere efficace una comunicazione. Riconoscere, comprendere ed utilizzare consapevolmente i linguaggi specifici.	Utilizzare i diversi sistemi simbolici per codificare messaggi corretti, funzionali ad uno scopo ed efficaci.  Sapersi esprimere in modo adeguato al contesto. Integrare diversi codici linguistici per rendere efficace una comunicazione. Utilizzare strategie comunicative intenzionali per sostenere il proprio punto di vista. Riconoscere, comprendere ed utilizzare consapevolmente i linguaggi specifici. Riconoscere e usare gli strumenti multimediali cartacei, informatici ) per esprimere eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure. Riconoscere ed usare sistemi di comunicazioni integrati. Riconoscere ed usare i principali tipi di software. Produrre autonomamente presentazioni multimediali video di vario tipo.

## COLLABORAZIONE

<b>Competenze sociali e civiche</b>	<b>Collaborare Partecipare Comunicare</b>	Partecipare a giochi e attività collettivi, collaborando con il gruppo, riconoscendo e rispettando le diversità. Stabilire rapporti corretti con i compagni e gli adulti.	Confrontarsi e collaborare con gli altri nelle attività di gruppo e nelle discussioni, apportando il proprio contributo nel rispetto dei diritti di tutti. Partecipa alle diverse esperienze scolastiche rispettando il ruolo assegnatogli, dando il proprio contributo e lavorando in sinergia con i compagni. Confrontare e valorizzare le diverse identità culturali e religiose in modo rispettoso. Accogliere, dialogare, relazionarsi con persone di identità, culture, religioni differenti	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive nel rispetto dei diritti di tutti. Collaborare con gli altri per la costruzione del bene comune. Fornire aiuto a chi lo chiede. Riflettere sui valori della convivenza e della cittadinanza. Essere disponibili al confronto e alla tolleranza. Utilizzare le nuove tecnologie nel rispetto degli altri con responsabilità. Operare confronti tra culture diverse individuandone analogie e differenze. Assumere comportamenti rispettosi delle diversità culturali.
-------------------------------------	---	---	--	--

<b>Competenze sociali e civiche</b>	<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	Esprimere i propri bisogni. Portare a termine il lavoro assegnato. Capire la necessità di regole,condividerle e rispettarle. Conoscere le principali regole di rispetto dell'ambiente	Assolvere gli obblighi scolastici con responsabilità. Rispettare le regole condivise. Conoscere e rispettare le regole di comportamento in contesti diversi e discrimina i comportamenti difforni. Collabora attivamente, si assume le proprie responsabilità, chiede e offre aiuto secondo le necessità Adottare comportamenti per il benessere personale. Adottare comportamenti di rispetto e tutela dell'ambiente in tutte le situazioni di vita	Assolvere gli obblighi scolastici con responsabilità rispettando le scadenze. Rispettare le regole condivise. Agire con senso di responsabilità. Assumere comportamenti rispettosi dell'ambiente e del patrimonio artistico culturale. Riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando il proprio contributo.
<b>CREATIVITA'</b>				
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>  <b>Comunicazione nella madrelingua</b>  <b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>  <b>Competenza digitale</b>	<b>Comunicare Rappresentare</b>	Utilizzare i diversi linguaggi in modo creativo per esprimere i propri pensieri ed emozioni.	Integrare diversi codici linguistici per rendere efficace e originale una comunicazione. Utilizzare strategie comunicative intenzionali per sostenere il proprio punto di vista. Riconoscere, comprendere ed utilizzare in modo creativo e funzionale i linguaggi specifici. Utilizzare i diversi linguaggi in modo creativo per esprimere: pensieri, sentimenti, stati d'animo, narrazioni, informazioni. Utilizzare in modo consapevole e creativo gli strumenti tecnologici e informatici.	Integrare diversi codici linguistici per rendere efficace e originale una comunicazione. Utilizzare strategie comunicative intenzionali per sostenere il proprio punto di vista. Riconoscere, comprendere ed utilizzare in modo creativo e funzionale i linguaggi specifici. Utilizzare i diversi linguaggi in modo creativo per esprimere: pensieri sentimenti stati d'animo, narrazioni, informazioni. Utilizzare in modo consapevole e creativo gli strumenti tecnologici e informatici.

<b>Competenze in Matematica</b> <b>Competenze di base in Scienze e Tecnologia</b> <b>Spirito di iniziativa ed imprenditorialità</b>	<b>Risolvere problemi</b>  <b>progettare</b>	Riconoscere situazioni che richiedono una risposta. Formulare domande. Risolvere semplici situazioni problematiche legate all'esperienza in modo efficace e originale.	Osservare la realtà e porsi domande Ricerca, selezionare, ordinare, correlare dati e informazioni Formulare ipotesi, produrre risposte originali, inusuali e efficaci Propone iniziative e collabora in modo creativo per la realizzazione di progetti	Osservare la realtà e porsi domande Ricerca, selezionare, ordinare, correlare dati e informazioni Formulare ipotesi, produrre risposte originali, inusuali e efficaci Utilizzare il patrimonio di conoscenze e nozioni di base per ricercare nuove informazioni determinando nuovi apprendimenti Adottare strategie diverse nel passare da un compito a un altro che richieda un approccio differente Progettare situazioni/ compiti tenendo conto di vincoli risorse
---	--	--	---	--

### Modalità di verifica e valutazione delle competenze STEM

- Osservazioni sistematiche in itinere e finali
- Compito di realtà (prove autentiche, prove esperte ecc.)
- Altro...

Compilazione relativa griglia di valutazione rispetto alle **competenze STEM**

#### La valutazione delle competenze STEM

La valutazione formativa, che fornisce un riscontro continuo e mirato agli studenti, è essenziale per guidare e migliorare il processo di apprendimento. Il feedback specifico, costruttivo e basato sugli obiettivi di apprendimento, può consentire agli studenti di identificare i propri punti di forza e le eventuali aree di miglioramento.

L'acquisizione di competenze, in particolare in ambito STEM, può essere accertata ricorrendo soprattutto a compiti di realtà (prove autentiche, prove esperte, ecc.) e a 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 consentano 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.

### FORMAT UDA TRASVERSALE/PROGETTO INTERDISCIPLINARE

schema attività STEM n. Istituto Comprensivo De Amicis Da Vinci	
ANNO SCOLASTICO	
Istituti scolastici afferenti	TUTTI I PLESSI
Sezioni e Classi di riferimento	alunni di Scuola dell'infanzia, primaria e Scuola secondaria di primo grado
TITOLO	
Competenze da promuovere	Competenza alfabetica funzionale, competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria, competenza digitale, competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare, resilienza, competenza in materia di cittadinanza, competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale.

Soft skills	Pensiero critico abilità di analisi, problem solving, capacità progettuali, interpersonali e comunicative, team work.
Finalità	
Contenuto	in base al tema
Prodotto finale/compito autentico	<b>es. Scuola dell'infanzia:</b> Letture di immagini, Materiali grafici.
	<b>es. Scuola primaria:</b> Materiali grafici e fotografici Creazione di piccoli oggetti e manufatti Creazione PPT Lapbook Videomessaggio, Uscita didattica
	<b>es. Scuola Secondaria:</b> 1°: Creazione escape room, Videoclip, volantino e/o sito web
Metodologia	Laboratoriale- ludica/operativa per la costruzione del sapere (Webot, Scratch Lab, Turtle Art, Tinkering) - problem solving – circle time - cooperative learning - flipped classroom - peer tutoring - brainstorming – debate – Spirale di apprendimento di M. Resnik (immagina, crea, gioca, condividi, rifletti, immagina .. .)
SPAZI	
TEMPI	
STRUMENTI E MATERIALI	
Modalità di verifica e valutazione delle competenze	Osservazioni sistematiche in itinere e finali Autobiografia cognitiva Compito di realtà Questionari di gradimento
discipline coinvolte	tutte
Raccordi con le competenze chiave di cittadinanza previste al termine dell’obbligo di istruzione.	Imparare ad imparare- Progettare- Comunicare- Collaborare e partecipare- Agire in modo autonomo e responsabile- Risolvere problemi- Individuare collegamenti e relazioni- Acquisire ed interpretare l’informazione.

<b>Competenze europee</b>	<b>Competenze del profilo (p.16 Indicazioni Nazionali)</b>	<b>Traguardi di competenza</b>	<b>Obiettivi di apprendimento</b>	<b>Attività</b>	<b>Evidenze osservabili</b>
<b>Comunicazione in madrelingua o lingua di istruzione</b>	Ha una padronanza della lingua italiana tale da comprendere enunciati , raccontare le proprie esperienze e di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni	ITALIANO ES. L'allievo partecipa a scambi comunicativi con compagni e insegnanti, rispettando il turno e formulando messaggi chiari e pertinenti in un registro il più adeguato alla situazione.	<b>ES.</b> Interagire in modo collaborativo in una conversazione, in una discussione, in un dialogo su argomenti di esperienza diretta, formulando domande, dando risposte e fornendo spiegazioni ed esempi.	Conversazioni libere e guidate. Lettura su personaggi che hanno promosso la pace (Mandela, madre Teresa di Calcutta, Gandhi, ...)	Argomenta la tematica trattata, in modo chiaro e pertinente e creativo.
<b>Competenze in Matematica Competenze di base in Scienze e Tecnologia</b>		MATEMATICA SCIENZE TECNOLOGIA			
<b>Comunicazione nelle lingue straniere</b>		INGLESE FRANCESE SPAGNOLO TEDESCO...			
<b>Competenza digitale</b>		EDUCAZIONE CIVICA			
<b>Imparare a imparare</b>		STORIA			
<b>Competenze sociali e civiche</b>		GEOGRAFIA ED. CIVICA			
<b>Spirito d'iniziativa e imprenditorialità</b>		ARTE			
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>		MUSICA EDUCAZIONE FISICA			

		RELIGIONE			
--	--	-----------	--	--	--

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPETENZE POTENZIATE NELL'APPROCCIO STEM

(Pensiero critico, comunicazione, collaborazione, creatività)

COMPETENZE EUROPEE	EVIDENZE OSSERVABILI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Comunicazione in madrelingua o lingua di istruzione	ES. Argomenta la tematica trattata, in modo pertinente e creativo																			
Competenza in matematica e competenza in scienze tecnologia e ingegneria																				
Comunicazione nelle lingue straniere																				
Competenza digitale																				
Imparare a imparare																				
Competenze sociali e civiche																				
Spirito d'iniziativa e imprenditorialità																				
Consapevolezza ed espressione culturale																				

### LEGENDA LIVELLI DI PADRONANZA

**AVANZATO (A)** L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.

**INTERMEDIO (B)** L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

**BASE (C)** L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.

**INIZIALE (D)** L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note