



CURRICOLO VERTICALE INTEGRATO STEAM

In coerenza con la riforma della scuola primaria introdotta dal **D.M. 221/2025 (Nuove Indicazioni Nazionali)**, che promuove una forte integrazione transdisciplinare (STEM/STEAM), lo sviluppo del pensiero critico, la cittadinanza digitale e la sostenibilità, si propone l'integrazione del Curricolo Verticale STEAM fornito con le **Competenze Chiave Europee (2018)** e i relativi **Indicatori Nazionali di Competenza** (Traguardi di sviluppo delle competenze adattati alla scansione per annualità del nuovo impianto).

COMPETENZE EUROPEE ATTESE ALLA FINE DELLA CLASSE V:

ESPLORAZIONE SENSORIALE E RITMO LOGICO

- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM)*: Capacità di utilizzare modelli matematici di pensiero e criteri scientifici di classificazione di base.
- *Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*: Espressione formale ed estetica attraverso l'uso di materiali naturali e linguaggi visivi.

SPAZIO, COORDINATE E MACCHINE SEMPLICI

- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM)*: Comprensione dello spazio geometrico, delle misure analogiche e dei meccanismi fisici elementari.
- *Competenza digitale*: Primo approccio al pensiero computazionale in modalità analogica (*coding unplugged*).

STRUTTURE, FORME E TERRITORI

- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM)*: Comprensione delle relazioni morfologiche e strutturali tra elementi geografici e biologici.
- *Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali*: Capacità di rappresentare la realtà in modo plastico, tridimensionale e geometrico-simbolico.

ROBOTICA, DATI E NARRAZIONE STORICA

- *Competenza digitale*: Uso consapevole e logico delle tecnologie digitali e della programmazione robotica per scopi cognitivi ed euristici.
- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (STEM)*: Raccolta dati, misurazione di precisione e strutturazione del pensiero computazionale applicato.
- *Competenza alfabetica funzionale / Storico-sociale*: Strutturazione del tempo storico attraverso l'uso della narrazione e della misurazione cronologica.

PROGETTAZIONE STORICA E DIGITAL STORYTELLING

- *Competenza in materia di cittadinanza*: Consapevolezza ecologica, transizione green e sviluppo di soluzioni sostenibili per la comunità.
- *Competenza digitale*: Produzione e co-creazione di contenuti multimediali complessi e interattivi.
- *Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare / Imprenditoriale*: Capacità di cooperare all'interno di un team per la realizzazione di un progetto/prototipo complesso, gestendo il processo ideativo e realizzativo.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (al termine della classe III)

- L'alunno osserva la realtà circostante attraverso l'approccio percettivo-sensoriale e sa cogliere forme, colori e patterns nell'ambiente e nella natura.
- Riconoscere e descrivere regolarità in sequenze di forme, suoni o movimenti, applicando primi criteri logici di classificazione (raggruppamento per colore, dimensione, proprietà fisiche).
- Si orienta nello spazio grafico e fisico utilizzando indicatori topologici e coordinate cartoschematiche elementari (reticoli).
- Formula e segue istruzioni dettagliate (algoritmi impliciti) per compiere percorsi o compiti nello spazio.
- Utilizza primi e semplici strumenti di misura lineari o di peso (es. bilancia giocattolo/autocostruita) effettuando confronti diretti tra grandezze.
- Rappresenta graficamente e plasticamente elementi del paesaggio geografico e dell'ambiente naturale, rispettandone i rapporti fondamentali e la simbologia convenzionale (legenda).
- Individua le connessioni logiche tra la forma di un oggetto/struttura materiale (naturale o artificiale) e la funzione che esso svolge nell'ambiente.
- Ricorre a modelli e analogie tridimensionali (diorami) per documentare, comprendere e spiegare fenomeni biologici e morfologici studiati.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (al termine della classe V)

- Scompone un problema spaziale o logico in sotto-problemi e pianifica una sequenza di istruzioni (algoritmo) per risolverlo, testando e correggendo gli errori (*debugging*) mediante piccoli robot educativi.
- Organizza le informazioni storiche e i dati temporali su linee del tempo metriche, correlando la distanza spaziale (cm) alla distanza temporale (anni/secoli).
- Utilizza le fonti storiche e tecnologiche in modo critico per estrarre dati e riorganizzarli in modo sistematico.
- Analizza fenomeni e sistemi ambientali complessi, progetta e realizza prototipi tecnologici eco-sostenibili (es. serra idroponica) coniugando le proprietà fisiche dei materiali scelti a precisi vincoli funzionali ed estetici.
- Raccoglie, interpreta e sintetizza insiemi di dati complessi relativi a fenomeni scientifici, formulando previsioni basate su grafici o modelli matematici.
- Collabora attivamente all'interno di un gruppo per co-creare un prodotto digitale integrato (e-book, storytelling interattivo), assumendo responsabilità specifiche e rispettando i tempi del progetto.

Macro Categoria	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza	Classe Quarta	Classe Quinta
Focus Principale	ESPLORAZIONE SENSORIALE E RITMO LOGICO	SPAZIO, COORDINATE E MACCHINE SEMPLICI	STRUTTURE, FORME E TERRITORI	ROBOTICA, DATI E NARRAZIONE STORICA	PROGETTAZION E STORICA E DIGITAL STORYTELLING
Discipline Perno	Matematica, Scienze, Arte e Immagine	Geografia, Tecnologia, Matematica	Geografia, Scienze, Arte e Immagine	Storia, Matematica, Tecnologia	Scienze, Tecnologia, Arte, Italiano
Obiettivi Specifici (OSA)	[S-M] Classificare e raggruppare oggetti in base a criteri definiti. [M-I] Seguire e riprodurre semplici sequenze ritmico-logiche.	[M-I] Spostarsi ed eseguire percorsi entro reticoli grafici seguendo istruzioni. [T-E] Esplorare e confrontare grandezze mediante primi strumenti di misura.	[S-M] Effettuare misurazioni e usare illustrazioni/modelli plastici per registrare la morfologia naturale. [T-E] Individuare il rapporto tra forma e funzione in strutture materiche.	[T-E-M] Sviluppare e testare un algoritmo per risolvere un problema concreto o spaziale. [S-M] Raccogliere dati e organizzare informazioni in sequenze temporali metriche.	[S-M] Raccogliere dati su fenomeni complessi, organizzarli e formulare previsioni. [A] Realizzare prototipi tridimensionali combinando proprietà dei materiali e finalità estetiche. [Cross] Cooperare

Macro Categoria	Classe Prima	Classe Seconda	Classe Terza	Classe Quarta	Classe Quinta
					alla creazione di un prodotto digitale integrato.
Attività Esemplificativa	La geometria della natura Raccolta ed elementi naturali, catalogazione per proprietà fisiche e creazione di sequenze ritmiche e pattern visivi.	Coding Unplugged Reticolo a pavimento per simulare percorsi geografici come "robot" e "programmatore". Costruzione di bilance in cartone.	Il diorama tridimensionale Modello in scala di un ambiente geografico usando cartapesta e argilla, integrando flora reale studiata e legenda.	Linee del tempo interattive Uso di robot da tavolo programmati per fermarsi sui nodi cronologici cruciali calcolando i passi in centimetri.	Architetti della sostenibilità Progettazione di una serra idroponica su carta millimetrata e creazione di un e-book illustrato con dati e grafici su Scratch.

Legenda Ambiti STEAM:

[S-M] Science / Mathematics | [T-E] Technology / Engineering | [M-I] Mathematics / Informatics | [A] Art