



XXVII CIRCOLO DIDATTICO BARI-PALESE

Curricolo verticale STEM

L'Acronimo inglese STEM é riferito a diverse discipline – Science, Technology, Engineering e Mathematics (Scienze, Tecnologia, Ingegneria e Matematica) – e indica l'insieme delle materie scientifico-tecnologiche-ingegneristiche, ritenute necessarie allo sviluppo di conoscenze e competenze scientifico-tecnologiche, richieste prevalentemente dal mondo economico e lavorativo.

L'esigenza di rafforzare gli insegnamenti STEM scaturisce dagli esiti di ricerche internazionali sul livello di preparazione degli studenti (PISA3, TIMSS4, INVALSI) che hanno messo in evidenza la presenza di alte percentuali di allievi che hanno scarse competenze nelle discipline scientifiche, causando ciò ripercussioni anche sul mondo del lavoro.

Alla luce di ciò che è stato detto, oggi, più che mai, si avverte la necessità di far percorrere alle nuove generazioni, iniziando dalla scuola dell'Infanzia e proseguendo per tutto il ciclo di Istruzione, una strada che conduca verso lo sviluppo di competenze adeguate per vivere da protagonisti il nuovo umanesimo digitale e prepararsi al proprio futuro professionale, liberi da preconcetti culturali o di genere. Le discipline STEM rivestono un'importanza vitale a partire già dalla prima infanzia, poiché conoscerle fin da piccoli può influenzare le scelte future.

Il potenziamento dell'apprendimento delle STEM costituisce una priorità dei sistemi educativi a livello globale, sia per educare le alunne e gli alunni alla comprensione più ampia del presente e alla padronanza dagli strumenti scientifici e tecnologici, necessari per l'esercizio della cittadinanza, sia per migliorare e accrescere le competenze oggi richieste.

L'innovazione delle metodologie di insegnamento e apprendimento delle STEM nella scuola rappresenta, altresì, una sfida fondamentale per il miglioramento dell'efficacia della didattica e per l'acquisizione delle competenze tecniche, creative, digitali, delle competenze di comunicazione e collaborazione, delle capacità di problem solving, di flessibilità e abilità al cambiamento, di pensiero critico.

Per motivare gli alunni nell'apprendimento favorendo la capacità di porsi domande e cercare risposte con e senza di noi, l'impianto progettuale pone l'accento sulle strategie e le procedure del "fare scienza".

I percorsi di apprendimento sono incentrati sulla didattica laboratoriale in cui gli allievi sono sempre attori in un ambiente di apprendimento attivo, stimolante e collaborativo. Gli alunni sono sostenuti nella costruzione graduale di concetti e conoscenze necessarie alla comprensione dei fenomeni indagati, individuando elementi e relazioni; inoltre sono guidati a scoprire la stretta connessione tra scienze - tecnologia - matematica e aspetti pratici della vita quotidiana e, quindi, a comprendere l'utilità di queste discipline, la cui bellezza sta proprio nel procedere per tentativi ed errori, come si fa nella vita.

Il percorso educativo pensato all'interno del Curricolo di Istituto, cerca di mantenere la coerenza in continuità con la scuola dell'infanzia e della scuola primaria. Preoccupazione costante degli

insegnanti sarà la centralità dell'alunno per il raggiungimento di obiettivi personali e sociali, rafforzando i percorsi didattici relativi alle discipline STEM.

La stretta correlazione tra le STEM e le competenze disciplinari, trasversali e di cittadinanza rende necessario integrare il nostro Curricolo d'istituto con questi nuovi approcci metodologici/didattici.

Traguardi alunno/a per lo sviluppo delle competenze STEM al termine della scuola dell'infanzia	Traguardi alunno/a per lo sviluppo delle competenze STEM al termine della classe III Primaria	Traguardi alunno/a per lo sviluppo delle competenze STEM al termine della classe V Primaria
<ol style="list-style-type: none"> 1. Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità. 2. Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/ sotto, destra/sinistra... 3. Riferisce correttamente eventi del passato recente legati al proprio vissuto e formula semplici ipotesi su cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. 4. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. 5. Utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie. 6. 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricerca semplici dati, ricava informazioni da diversi tipi di rappresentazioni, individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni e li rappresenta con diverse modalità; elabora semplici modelli utilizzando strumenti multimediali, anche in collaborazione con i pari. 2. Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere; si pone domande e ricerca da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. 3. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico con l'aiuto dell'insegnante o in collaborazione con i pari: osserva e descrive fatti o eventi, formula ipotesi per spiegare ciò che osserva ed effettua semplici indagini per verificarle. 4. Individua situazioni problematiche che si presentano nella realtà quotidiana, ricerca soluzioni anche in collaborazione con i pari, sperimenta diverse strategie e strumenti, utilizzando le conoscenze e le abilità acquisite; esplicita il ragionamento seguito per arrivare alla soluzione. 5. Utilizza le proprie conoscenze e abilità per assumere in modo consapevole semplici atteggiamenti di rispetto nei confronti dell'ambiente naturale e sociale. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entrando in contatto con diversi stimoli attraverso attività laboratoriali, sviluppa atteggiamenti di curiosità e di ricerca, esplora i fenomeni e li interpreta con l'utilizzo di modelli anche matematici. 2. Elabora spiegazioni sui problemi che lo interessano, valuta aspetti quantitativi e qualitativi, fa misurazioni e scopre dati per giungere alla descrizione della realtà considerata. 3. Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto; costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee, descrivendo la strategia seguita e confrontandosi con il punto di vista altrui. 4. Nell'interazione con gli altri sperimenta la pianificazione di progetti e/o la creazione di contenuti multimediali, ricorrendo consapevolmente a strumenti espressivi diversi, esplicitando e dando spazio al proprio pensiero divergente. 5. Utilizza le conoscenze scientifico-tecnologiche per comprendere la realtà in cui viviamo; assume atteggiamenti consapevoli per la tutela dell'ambiente e della salute propria ed altrui.