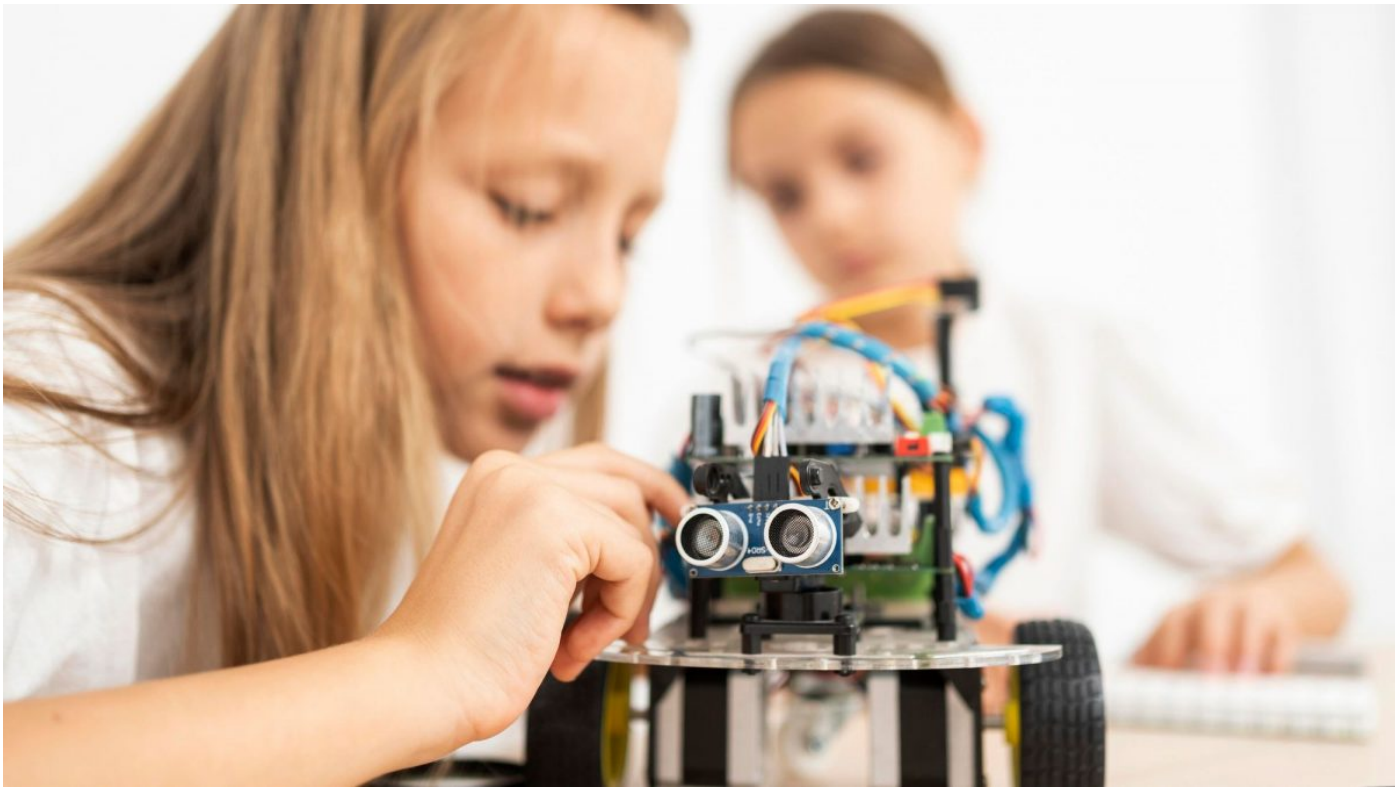

Di STEM in STEM – L'insegnamento STEM al passo coi tempi

Ormai da diverso tempo l'acronimo STEM è diventato familiare nel mondo della scuola e ne conosciamo tutti il significato. In un ordine dovuto puramente a ragioni eufoniche, inizia con la lettera S di SCIENZA (science), cioè lo studio del mondo attorno a noi, e continua con la T di TECNOLOGIA (technology), non limitata unicamente a cellulari, computer, stampanti 3D e LIM, ma riferita a qualsiasi strumento, anche semplice, realizzato dall'uomo per soddisfare un bisogno o facilitare un lavoro. Poi c'è l'INGEGNERIA (engineering), che unisce i materiali a disposizione all'idea o progetto che si ha in testa e alla costruzione di un prodotto; l'ingegneria ci permette di capire se qualcosa non funziona e perché, e "pesca" dalle conoscenze scientifiche, tecnologiche e matematiche le soluzioni ai problemi. In ultimo, ma non certo perché meno importante, c'è la MATEMATICA (mathematics), il linguaggio dei numeri, delle forme, delle misure e delle quantità che fa parte della nostra vita ogni giorno!

Da quando è entrata per la prima volta nelle scuole, però, l'educazione STEM ha avuto molti sviluppi e alcuni ricercatori ne hanno aumentato il campo d'azione, aggiungendo l'ARTE (*arts*), o meglio le espressioni artistiche, che comprendono, oltre alla pittura e alla scultura, anche la musica, il teatro, il canto e la poesia. È con le STEAM che si contribuisce a sviluppare negli studenti e nelle studentesse l'ingegno necessario a inventare o scoprire qualcosa di nuovo, perché preparano ad affrontare i problemi pensando con entrambi gli emisferi del cervello, quindi in modo sia analitico con l'emisfero sinistro, sia creativo con l'emisfero destro.

© 2025 Rizzoli Education

Ma non finisce qui, perché passando a un livello superiore da qualche anno il nome si è allungato. Alcuni ricercatori, infatti, hanno proposto di aggiungere la R di reading, cioè "leggere", sottintendendo anche comprendere i testi e scrivere. Secondo i sostenitori di STREAM questo approccio completa la formazione dello studente, che viene così equipaggiato di tutti gli strumenti necessari per pensare e applicare le sue conoscenze nelle situazioni reali e in una professione futura.

Ciò che si è mantenuto costante sono le caratteristiche di base: l'imprescindibile connessione delle attività STEM con il mondo reale, l'assenza di un "libretto di istruzioni" nello svolgimento di un progetto e il pensiero creativo che consente di realizzare prodotti finali non omologati perché frutto di una progettazione personale.

Perché è importante insegnare ancora le STEM oggi? Viviamo un momento storico in cui, forse mai come ora, è necessario proporre nelle classi attività costruite sulla base della filosofia STEM. La società sta entrando a grandi passi nell'Era della robotica, dell'intelligenza artificiale e delle digitalizzazioni e per tutti questi progressi saranno necessarie in un futuro assai prossimo menti brillanti pronte a crearli e utilizzarli.

Non solo. La popolazione umana in costante crescita dovrà sempre più confrontarsi con varie problematiche: il cambiamento climatico, l'inquinamento ambientale, la fornitura di energia pulita a prezzi accessibili, la necessità di assistenza sanitaria, i trasporti sostenibili, la sicurezza alimentare e molto altro ancora.

È allora chiaro che l'apprendimento a scuola delle interconnessioni tra scienza, tecnologia, ingegneria e matematica deve essere una parte irrinunciabile dell'istruzione. Infatti, non solo sviluppa e allena abilità utili nella vita, formando cittadini preparati e consapevoli, ma indirizza anche a quelle carriere professionali, come scienziati, ingegneri, medici, programmatori, ecc., che dovranno affrontare con successo le sfide che attendono la società. Possiamo affermare che le STEAM incoraggiano i giovani a far parte del futuro.

© 2025 Rizzoli Education