

Alcune esperienze per orientare alle discipline STEM

Negli ultimi anni molte istituzioni scolastiche si stanno impegnando attivamente nel **promuovere l'uguaglianza di genere nelle discipline STEM**, incoraggiando bambine e ragazze a sviluppare un interesse per queste materie. Attraverso attività didattiche mirate, come laboratori di *storytelling* basati su figure professionali diversificate o simulazioni di scenari lavorativi, cercano di aiutarli/e a sviluppare un atteggiamento di apertura e curiosità nei confronti del proprio futuro. Attività che richiedono di usare più discipline per risolvere problemi concreti e di usare strumenti digitali.

Ad esempio, vengono proposti **progetti interdisciplinari** (che coinvolgono la matematica, la scienza... in un contesto pratico), che possono non solo aumentare le competenze disciplinari e trasversali, ma anche ampliare la percezione delle possibilità professionali, e quindi favorire una visione più ampia e inclusiva delle scelte di carriera a ragazzi e ragazze.

Ecco alcune buone pratiche scelte tra le più significative presenti in rete

PRIMO CICLO

GIOCHI E ATTIVITÀ STEM: 0-6 ANNI

I giochi STEM sono giochi educativi e attività che uniscono il divertimento all'apprendimento.

Sono molto utili per far avvicinare bambini/e alle discipline scientifiche, nello specifico le 4 materie che ne compongono l'acronimo: Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica.

In particolare, per la fascia 0-6 anni, il potenziamento delle STEM si realizza, come suggerito anche dalle **Linee Guida per le Discipline STEM del MIM**, attraverso attività educative che incoraggino bambini/e ad un approccio matematico-scientifico-tecnologico al mondo che li circonda.

Per i bambini che frequentano i nidi, servizi educativi integrativi o anche spazi ludico-educativi, l'avvicinamento alle materie STEM avviene già nella quotidianità, attraverso l'esplorazione dei luoghi in cui essi vivono, con il contatto con la natura, attraverso i sensi e l'arte. Quello che conta, dunque, è creare innanzitutto un ambiente stimolante e accogliente, che favorisca l'esplorazione e permetta a bambini/e di sperimentarsi procedendo per tentativi ed errori.

GIOCHI STEM: 0-3 ANNI

In particolare, per bimbi e bimbe **tra 0-3 anni** è fondamentale utilizzare la molteplicità di linguaggi a nostra disposizione: linguaggio pittorico, plastico, musicale, motorio, ma anche matematico, scientifico e tecnologico in modo da favorire ogni forma di intelligenza, senza alcuna distinzione di genere.

GIOCHI STEM: 3-6 ANNI

Con i bambini e le bambine **tra i 3 e i 6 anni** si può iniziare a lavorare in modo più strutturato sul concetto di numeri e spazi, organizzando attività che stimolino l'osservazione di diversi contesti, allenando la loro curiosità e interrogandosi sugli innumerevoli aspetti che compongono un ambiente nuovo. Riflettere e “dialogare” con l'organizzazione fisica del mondo che li circonda, permette a bambini/e di sviluppare gradualmente il pensiero scientifico e matematico.

([Giochi e attività per avvicinare i bambini alle STEM](#))

[All'IC Fino Mornasco \(CO\) i ragazzi costruiscono robot e si preparano all'esame ket](#)

A coronamento del curriculum degli studenti della **Scuola secondaria di primo grado dell'IC di Fino Mornasco, in provincia di Como**, sono stati utilizzati i fondi del PNRR destinati alle *Nuove competenze e nuovi linguaggi* per rafforzare la conoscenza delle materie STEM e delle lingue.

Obiettivo primario è stato avvicinare ragazzi/e da una parte alla matematica, alla scienza, alla tecnologia, in particolare alla robotica, e, dall'altra, all'inglese. Per quest'ultimo, i fondi sono stati investiti in maniera uniforme per tutte e tre le classi.

- Per le prime classi è stata coinvolta una compagnia teatrale, che ha presentato alcune attività ludiche, ma mirate a ripassare le cose basiche apprese nella scuola primaria, superando la classica lezione frontale.
- Per le seconde classi sono state previste, per un'ora a settimana, lezioni di *listening* e di *speaking* con un insegnante madrelingua.
- In terza, invece, sono stati organizzati dei corsi pomeridiani per la preparazione all'esame Ket.

A raccontarlo nel video realizzato a dicembre 2024 ([All'IC Fino Mornasco \(CO\) i ragazzi costruiscono robot e si preparano all'esame ket](#)) sono: la Dirigente Scolastica, Raffaella Piatti, i docenti Giuseppe Brunetti e Claudia Proserpio, insieme a studenti e studentesse.

Presso la **Scuola secondaria di primo grado “P. De Coubertin” di Rende, in Calabria**, si è svolto in questo anno scolastico il progetto del PNRR di orientamento scolastico che ha visto coinvolte le studentesse delle classi 1 A e 1 E, con la finalità di **incentivare nelle ragazze lo studio delle discipline STEM**.

Il **Progetto “Ragazze STEM”**, di venti ore, si è svolto attraverso diverse fasi ben strutturate, con l'obiettivo di suscitare interesse e consapevolezza nell'ambito scientifico/tecnologico.

Fase 1: Analisi

La prima fase ha avuto come scopo la conoscenza di figure illustri che hanno dato un contributo significativo al mondo con la loro conoscenza scientifica.

Le ragazze hanno conosciuto attraverso filmati e documenti personalità come Rita Levi Montalcini, Margherita Hack, Samantha Cristoforetti e Steve Jobs.

Questo ha permesso loro di capire come la passione per la scienza e la tecnologia possa portare a risultati eccezionali e avere un impatto positivo sulla società.

Fase 2: Confronto

La seconda fase ha previsto una serie di attività pratiche e di confronto con il mondo del lavoro e dell'istruzione superiore. Le ragazze hanno avuto l'opportunità di conoscere da vicino un'azienda agricola del latte, scoprendo i processi produttivi e l'importanza della chimica alimentare.

La visita ai laboratori di chimica alimentare dell'Unical ha offerto attraverso la lezione della Prof.ssa Monica Rosa Loizzo una panoramica pratica sulle applicazioni scientifiche in ambito alimentare.

Successivamente, le studentesse hanno partecipato in modo interattivo alla lezione della Prof.ssa Maria Carmela Passarelli del dipartimento DISCaG dell'Unical comprendendo l'importanza delle scienze economiche e della gestione aziendale.

Il confronto con il Prof. Giorgio Terracina del dipartimento di Informatica dell'Unical ha poi permesso loro di esplorare il mondo della programmazione e del web, imparando come si realizza un blog.

Fase 3: Incontro con i genitori

Il progetto si è concluso con un incontro significativo tra i genitori delle studentesse partecipanti e i responsabili del progetto. Durante questo incontro, è stato affrontato il tema "Sono un genitore che sa orientare?".

Questa riflessione ha permesso ai genitori di comprendere meglio il ruolo cruciale che svolgono nell'orientamento delle loro figlie verso scelte educative consapevoli e stimolanti.

Questo progetto PNRR ha dimostrato l'importanza di fornire alle giovani studentesse strumenti e occasioni per esplorare le discipline STEM, avvicinandole a carriere che possono rivelarsi non solo gratificanti ma anche essenziali per il futuro della società.

Il video è stato realizzato dalla studentessa Sofia Cardillo classe 1Sez.E.

[\(Ragazze STEM\)](#)

SECONDO CICLO

Liceo STEAM

Un primo esperimento per potenziare l'apprendimento di queste discipline ancor prima dell'Università è stato fatto a **Bologna, Rovereto e Parma**, città in cui sorge **il Liceo STEAM International**, una scuola in cui "la modalità didattica e i tempi di studio-lavoro sono profondamente rivisitati.

Gli insegnamenti alternano studio e attività pratiche e favoriscono uno stretto confronto con aziende e mondo produttivo, sfidando costantemente gli studenti ad un approccio problem-solving, per valorizzare la loro crescita a tutti i livelli", si legge nel sito.

Lo scopo è quello di proporre a studenti e studentesse un percorso di studio capace di prepararli ad "affrontare le sfide dell'odierna società complessa globale con una preparazione competitiva" che mescola le discipline umanistiche, il sapere scientifico con "l'uso intelligente ed etico delle tecnologie".

[\(Da a Stem a Steam: le competenze del futuro tra scienza e creatività\)](#)