SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
"A. SCHWEITZER" - TERMOLI
PROPOSTA DI PROGETTO
MODULO PON

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

"CODING E ROBOTICA EDUCATIVA"

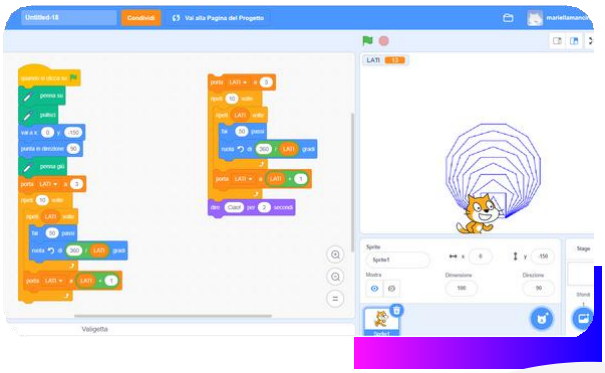
A chi è rivolto

Il progetto è rivolto agli alunni di scuola secondaria, e a studenti che manifestano intessere e curiosità verso lo sviluppo del pensiero computazionale e della creatività digitale. Le attività saranno a marzo, aprile e maggio.

Docenti coinvolti

Prof. Giuseppe Grasso docente interno di Arte e Immagine in qualità di Tutor

Prof.ssa Mariella Mancini, in qualità di Esperto che illustrerà le attività proposte e predisporrà esercitazioni da svolgersi insieme nella sala informatica e nell'aula dedicata alla robotica.

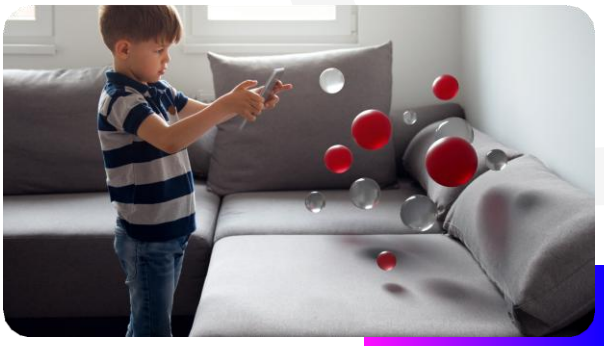


Descrizione del progetto

Il corso della durata di trenta ore, prevede la realizzazione di moduli formativi che si svolgeranno in orario extra scolastico con studenti di classi eterogenee. Avrà come obiettivi lo sviluppo del pensiero computazionale, il coding e la robotica educativa e sarà svolto in parte in laboratorio di informatica con lezioni teoriche, proiezioni multimediali, utilizzo software di programmazione e in parte in laboratorio per l'apprendimento dei principi di base con l'utilizzo di strumenti e kit robotici. Ogni studente avrà a disposizione un personal computer, e a gruppi di due o tre studenti, un kit Lego Mindstorm EV3 in dotazione della scuola. Sono inoltre previsti giochi e applicazioni di realtà aumentata.

Finalità

I moduli vengono offerti agli studenti per stimolarne la curiosità e attivare una dinamica positiva verso l'apprendimento attraverso una modalità coinvolgente come quella di laboratorio. La didattica laboratoriale vuole, inoltre, stimolare l'interesse e la creatività attraverso un percorso motivazionale capace di stimolare lo sviluppo di competenze tecniche di programmazione ma anche di competenze relazionali e comunicative. costantemente messa alla prova la capacità dei ragazzi (singolarmente o in gruppo) di dividere un lavoro per fasi, organizzare i passaggi per l'avanzamento delle attività, attribuirsi dei compiti e arrivare alla realizzazione delle singole attività.



Obiettivi

·Sviluppo dell'interesse e della consapevolezza dei ragazzi verso il mondo della tecnologia e della robotica
·Sviluppo delle capacità di inventare e realizzare un contenuto digitale
·Aumento delle competenze informatiche ed elettroniche di base
·Sviluppo del "pensiero computazionale" come un insieme di processi che portano alla soluzione di un problema trasferibile in altri contesti
·Sviluppo di autocontrollo, spirito critico, capacità di motivare gli altri
·Costruzione della cittadinanza digitale
·Consolidamento della consapevolezza nell'uso degli strumenti digitali

Metodologia

Durante le lezioni si utilizzeranno linguaggi di programmazione semplici e versatili, in grado di sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di progetti in ambito STEM. Nelle prime lezioni saranno affrontati i concetti fondamentali di informatica, della programmazione e della Robotica. Gli studenti inizieranno a sperimentare la programmazione con linguaggi visuali a blocchi, mediante creazione di giochi, animazioni e storie interattive. Successivamente si passerà all'assemblaggio dei robot e alla loro programmazione a blocchi. Con motori e sensori gli studenti saranno guidati nella progettazione di nuovi programmi per la soluzione di diversi problemi.