

ISTITUTO COMPRENSIVO “ MARTIN LUTHER KING”

PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA A.S. 2021/2022

Scheda descrittiva attività progettuale

1.1 Denominazione Progetto (*indicare denominazione progetto*)

“CODING CON SCRATCH e i Robot”

1.3 Destinatari (*indicare l'Ordine di Scuola/Istruzione a cui il progetto è rivolto, il numero delle classi e degli alunni coinvolti*)

Alunni classi quinte

1.4 Obiettivi (*descrivere gli obiettivi generali e gli obiettivi specifici misurabili che si intende perseguire*)

Obiettivo/i generale/i:

Il presente modulo formativo ha la finalità di sviluppare il “pensiero computazionale”, cioè un insieme di processi che portano alla soluzione di un problema trasferibile in altri contesti favorendo il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Obiettivi specifici:

- Produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato.
- Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti.
- Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.
- Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un elemento (sprite, robot virtuale).
- Favorire un uso critico e riflessivo della tecnologia.
- Individuare applicazioni e collegamenti fra le diverse discipline.
- Sperimentare attività di problem solving.
- Sperimentare attività di peer tutoring.
- Sperimentare attività di peer collaboration.
- Sperimentare attività di learn by doing.

1.5 Risultati attesi

- Riduzione del 'gender gap' fra studenti e studentesse nell'approccio alle STEM
- Miglioramento delle relazioni tra pari e con gli adulti
- Incremento della motivazione allo studio
- Incremento della capacità di pensiero creativo e divergente
- Miglioramento della capacità di 'leggere' e risolvere le situazioni problematiche
- Aumento della capacità di gestire le situazioni frustranti
- Incremento della competenza di costruire e programmare.

1.6 Descrizione *(descrivere dettagliatamente le azioni che si intende intraprendere, le metodologie che si prevede di utilizzare. Illustrare eventuali rapporti con altre istituzioni)*

Azioni da intraprendere:

CONTENUTI:

- Concetti di flusso, istruzione, stringa, ripetizione, variabile, condizione, salto, programma, sottoprogramma, retroazione e relativa codifica.
- Struttura fondamentale del linguaggio, fatto di un codice a blocchi visuali predefiniti da collocare in sequenze logiche.
- Sistemi spaziali di riferimento.
- Animazioni.
- Storie interattive.

ATTIVITA':

- Proiezione di immagini, foto, filmati e animazioni relative all'uso di Scratch.
- Ideazione ed elaborazione di progetti con Scratch.
- Implementazione di progetti

Metodologie:

Didattica, attiva, costruttiva, collaborativa e inclusiva mediante:

Cooperative-learning

Peer- teaching

Learning by doing and by creating

Problem solving

Tutoring

Flipped-classroom

Rapporti con altre istituzioni:

1.7 Durata e calendarizzazione delle attività *(descrivere l'arco temporale nel quale il progetto si attua, illustrare le fasi operative, con la precisazione del giorno e dell'orario in cui si intende svolgere l'attività)*

da Settembre 2021 (preferibilmente dopo l'inizio dell'anno scolastico)

1 incontro settimanale di circa due/tre ore dopo l'orario scolastico (durante la settimana) o di mattina (il sabato). per circa 20 ore complessive.

L'orario sarà organizzato in base alle esigenze degli studenti.

1.8 Risorse Umane *(indicare l'eventuale partecipazione del referente allo svolgimento del progetto, nonché il numero ed i nominativi dei docenti, non docenti e collaboratori esterni che si prevede lavorino nel progetto)*

- Un docente di supporto
- Un collaboratore scolastico

1.9 Beni e Servizi *(indicare gli strumenti, gli spazi, i materiali, che si prevede di utilizzare per la realizzazione del progetto) (*)*

Strumenti:

TECNOLOGIE UTILIZZATE

- Pc collegati alla Rete

- Schede Makey, Makey
- Robot educativi (makebot, ozobot)
- Ambiente di apprendimento Scratch

Spazi: Aula ordinaria, aula di informatica

Materiale:

n. 3 Robot Ozobot Evo (€ 300 circa)
 n. 3 confezioni pennarelli Ozobot Evo (€ 27 circa)
 n. 3 schede Makey, Makey (€ 200)

1.10 Indicatori di valutazione (*precisare gli indicatori di valutazione che saranno considerati sia in itinere, sia al termine delle attività annuali/pluriennali*)

- Interesse e partecipazione
- Autonomia nel lavoro Risorse mobilitate
- Capacità di Collaborare nel gruppo
- Capacità di problem solving
- Capacità di riflettere su lavoro svolto e di individuare e correggere eventuali errori

1.11 Strumenti di verifica (*Indicare gli strumenti di verifica che si intende utilizzare in itinere e al termine dell'attività*)

In ingresso, oltre a raccogliere le valutazioni dei vari consigli di classe e di interclasse, saranno proposte ai destinatari del modulo, prove oggettive, schede e questionari atti ad evidenziare le competenze possedute e rilevare anche motivazione e aspettative sulle attività da svolgere. In itinere, l'osservazione diretta in situazioni reali, le attività di brainstorming, i diari di bordo dei docenti e i sondaggi proposti agli studenti metteranno in luce se si sta procedendo coerentemente con gli obiettivi stabiliti o se è necessario rimodulare gli interventi formativi. Alla fine delle attività verranno somministrate agli studenti delle prove oggettive per rilevare il miglioramento delle competenze in ingresso e dei questionari per rilevare il gradimento delle esperienze effettuate.