



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO PER LE PARI OPPORTUNITÀ

FORMAT 3

FORMULARIO PER LA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

AVVISO PUBBLICO
 “PER IL FINANZIAMENTO DI PROGETTI DI PROMOZIONE
 DI EDUCAZIONE NELLE MATERIE STEM”
 “STEM2020”

1. Titolo del progetto

LABORATORIO DI CODING E ROBOTICA

2. Durata del progetto (massimo 6 mesi)

(indicare la data presunta di inizio e fine progetto)

Data inizio 01/09/2020

Data fine 30/11/2020 (le 10 giornate di approfondimento previste dal 01/10 al 30/11)

3. Finanziamento richiesto:

€ 10.219,00 - (non è previsto cofinanziamento)

TOTALE € 10.2190,00

4. Lista dei partner coinvolti

(come indicati nel *FORMAT 1*) - Non è previsto il coinvolgimento di partner

5. Elenco delle azioni previste nel progetto

- | |
|--|
| 1. Reclutamento esperti (interni e/o esterni) e docente a supporto alunni/e con disabilità |
| 2. Iscrizione degli alunni – tra gli iscritti alla scuola secondaria di 1^ grado dell'IC Don Milani - con il rispetto della percentuale di femmine del 60% |
| 3. Svolgimento del laboratorio |
| 4. Esposizione prodotto finale |



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO PER LE PARI OPPORTUNITÀ

FORMAT 3

6. Descrizione del progetto (max. 500 parole)

Si prevede un gruppo di lavoro con 3 insegnanti (massimo di 20/25 alunne/i inclusi alunne/i con disabilità). Gli spazi saranno allestiti nel rispetto delle linee guida relative al distanziamento in ambito scolastico. Gli alunni si avvarranno di un'ampia aula già presente nella scuola e delle seguenti dotazioni tecnologiche (un iPad ciascuno – in comodato per tutta la durata del progetto - ambienti di sviluppo Swift Playgrounds e Xcode, kit Sam Labs) integrate da set coding Lego e stampante 3D di cui si prevede l'acquisto. Le domande di iscrizione saranno raccolte prioritariamente tra gli alunni della scuola, tenendo conto del vincolo della proporzione maschi/femmine 40:60.

Le giornate di approfondimento avranno cadenza settimanale: sessioni di 3 ore in presenza, integrate da attività a distanza di un'ora: la classe avrà un'estensione virtuale su Google Classroom, piattaforma per la condivisione di ulteriore materiale di approfondimento, proposta di attività, collaborazione e confronto. La restituzione finale delle attività avrà luogo all'ultimo incontro e sarà pubblicizzata anche online.

Nella secondaria del nostro istituto da tempo si progetta l'apprendimento considerando le TIC elementi strutturali della didattica. Il progetto vuole essere luogo privilegiato per la maturazione della competenza digitale, contrastando stereotipi e pregiudizi che alimentano il gap alunni/alunne rispetto alle materie STEM, in una prospettiva sempre più tecnologicamente avanzata, superando spazio aula e tempo curricolare. In particolare, coding, robotica e tecnologia 3D introducono a competenze specifiche altamente tecnologiche e si configurano anche come elemento di attrazione (in ottica di prevenzione dell'abbandono) e naturalmente in ottica orientativa.

La scuola ha realizzato nel corso dell'anno scolastico 2019/2020 un progetto di laboratorio di coding e robotica (inserito nel piano dell'offerta formativa)

Obiettivi formativi generali

- stimolare l'apprendimento delle materie STEM attraverso un approccio di apprendimento e modalità di somministrazione innovativi;
- far emergere attitudini delle studentesse verso le discipline STEM;
- implementare l'uso di metodologie inclusive/digitali (possibilità di accogliere alunni/e con disabilità)
- stimolare la capacità di programmazione, progettazione, valutazione e controllo

Obiettivi formativi specifici:

Conoscenze:

- Concetto logico di variabile e parametro (suo uso nelle funzioni)
- Principali funzioni di un programma



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO PER LE PARI OPPORTUNITÀ

FORMAT 3

- Ambienti di sviluppo Swift Playground/X-code
- Caratteristiche di robot/sensori/motori)

Competenze

- Saper lavorare in gruppo
- Scomporre problemi complessi
- Saper realizzare algoritmi per risolvere problemi
- Usare conoscenze disciplinari per riempire di contenuti le attività
- Conoscere le principali regole nella realizzazione di figure geometriche

Abilità

- Scrivere algoritmi/scomporre problemi complessi
- Applicare il concetto di variabile nella soluzione di schemi logici
- Usare funzioni con/senza parametri
- Debugging
- Scrivere codice ottimizzato
- Realizzare videogiochi/app
- Capire cosa sono/come usare sensori/motori per rendere interattivi modelli
- Stabilire relazioni causa-effetto
- Creare semplici programmi per sensori Sam Lab o droni

Risultati attesi

- Aumento delle alunne che si orientano verso studi in ambito STEM
- Innalzamento livelli di competenza in ambito tecnologico
- Miglioramento abilità sociali/prosociali, dei livelli motivazionali e autostima

Verifica apprendimenti

Tramite feedback/osservazioni esperienziali, valutando soprattutto: capacità di partecipazione attiva, costruttiva e collaborativa nel gruppo; domande guida a cura dell'insegnante; riflessioni proposte da alunne/i.



Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO PER LE PARI OPPORTUNITÀ

FORMAT 3

7. Cronoprogramma delle attività

(Per ogni attività specificare il nome e la durata colorando i box dei mesi e/o giorni corrispondenti)

ATTIVITÀ	MESI/GIORNATE					
	1 mese	2 mese	3 mese	4	5	6
Attività n.1 reclutamento esperti interni e/o esterni	1 mese (dal 01/09/2020)					
Attività n.2 Iscrizione alunni	1 mese (dal 01/09/2020)					
Attività n.3 Svolgimento progetto		Dal 01/10 al 30/11: 10 giornate di approfondimento di 4 ore (3 h in presenza e 1 h online) nell'arco di 2 mesi				
Attività n. 4 - Esposizione prodotto finale				Ultimo incontro (e online)		

Firma del Legale rappresentante
(da firmare digitalmente)
Il dirigente scolastico
Rosa Debora SORDINI

In caso di progetto presentato in forma associata tutti i soggetti devono sottoscrivere digitalmente il progetto presentato