

Atelier Creativo Robotica Educativa e Coding

Progetto "tipo" elaborato in relazione all'Avviso prot. AOODGEFID/0005403 del 16 marzo 2016

DESCRIZIONE PROPOSTA PROGETTUALE



In relazione all'esigenza di realizzazione da parte delle istituzioni scolastiche ed educative statali di atelier creativi e per le competenze chiave nell'ambito del Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD), il presente progetto è inteso all'allestimento di uno spazio laboratoriale per la "Robotica educativa ed il coding", di tipo modulare e trasversale, ad elevata flessibilità di utilizzo (in riferimento alla documentazione di cui agli Allegati 1-2-3, può essere infatti adottato sia come atelier a bassa specializzazione ed elevata flessibilità sia come atelier ad alta specializzazione e bassa flessibilità). Gli obiettivi sono i seguenti:

- Promuovere l'interesse per le STEM acronimo inglese che sta per (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica)
- Indurre gli alunni al "*pensiero computazionale*" facilmente traducibile in linguaggio di programmazione "*Coding*".
- Sviluppare lavori e progetti che prevedono la cooperazione sia orizzontale tra alunni della stessa età che verticale tra alunni di età diverse.
- Aprire la scuola all'esterno coinvolgendo sia altre scuole sia i genitori degli alunni.

Si vuole dotare la scuola di una piattaforma per la Robotica educativa accessibile a tutti utilizzabile sia dall'utente alle prime armi della scuola dell'infanzia che dall'utente più esperto alunno delle scuole superiori. L'approccio dell'utente meno esperto sarà quello di costruire semplici robot o automatismi da controllare tramite controllo remoto oppure programmare l'automa tramite semplice linguaggio a blocchi tipo Scratch o Blockly. L'utente più esperto potrà programmare

invece la stessa piattaforma tramite un linguaggio più vicino al "linguaggio macchina" basato sul linguaggio "C". In una visione di collaborazione verticale l'utente più esperto programma librerie di blocchi per l'utente alle prime armi. Si prevede un terreno di gioco conforme a quello previsto nelle gare internazionali di robotica educativa su cui squadre di alunni della stessa scuola o appartenenti a scuole diverse potranno sfidarsi. Si prevede un tavolo da lavoro pieghevole e su ruote da utilizzare sia in fase di progettazione e costruzione dei robot sia come base su cui appoggiare il terreno di gioco durante le gare.

Voci di costo della configurazione			
Robotica Educativa			
Descrizione della voce	Num. voci	Importo Unitario	Costo Previsto
Kit Costruzione robot con più di 850 pezzi , inclusi N°4 motori, N°7 Sensori, 1 unità programmabile con la possibilità di connettere contemporaneamente dodici dispositivi tra sensori e motori, N°1 Joystick, N°1 batteria, box contenitore	10	€ 635,00	€ 6.350,00
Notebook ibrido PC/tablet 10,1" multi-touch, RAM 2 GB, SSD 32 GB, tastiera docking, Windows 10. Pila software didattici. Software rete didattica del produttore (caratteristiche minime).	10	€ 414,80	€ 4.148,00
Arredi per Setting Variabile			
Descrizione della voce	Num. voci	Importo Unitario	Costo Previsto
Tavolo ribaltabile aggregabile dim 140x70x72. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm	4	€ 285,00	€ 1.140,00
Tavolo trapezoidale ribaltabile aggregabile dim 140x61x72. Struttura portante interamente in acciaio, su 4 ruote con freno. Piano spessore 25 mm con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti gli angoli con raggio 45 mm	4	€ 300,00	€ 1.200,00
Terreno di gioco per la robotica educativa Il terreno di gioco, rettangolo 122x275 cm circondato da un muro di 5 cm. All'interno ci sono 44 palle di cui 16 posizionate su una "Ramp" o Rampa, una "Scoring Zone" o Zona punti all'interno della quale c'è un "Goal" o Canestro.	1	€762.00	€762.00
Sedute con struttura in robusto tubolare spessore 1.5mm verniciato a polveri epossidiche in colore grigio chiaro e seduta in materiale plastico antiurto. Dimensione cm 43,5 x 43,5 x 44.	20	€40,00	€800,00
Totale Costo Configurazione			€ 14.400,00

Voci di Costo	Percentuale	Importo previsto
A. Progettazione (max 2%)	2,00%	€ 300,00
B. Spese organizzative e di gestione (max 2%)	2,00%	€ 300,00
Totale Spese Generali	4,00%	€ 600,00
TOTALE FORNITURA		
C. Acquisti di beni e forniture (96%)	96,00%	€ 14.400,00
Totale Progetto	100,00%	€ 15.000,00