

ROBOTICS LAB

Corso di robotica di base



GENITORIE SCUOLA
associazione di promozione sociale
Istituto Comprensivo Don Milani - Novate
e-mail: direttivo@assgenitoriescuola.eu

L'Associazione GENITORIE SCUOLA organizza un corso extra scolastico di robotica di base, rivolto agli alunni della Scuola Secondaria di I grado G.Rodari. Da ottobre, tutti i venerdì dalle 14.00 alle 16.00, presso il laboratorio di robotica della scuola, i ragazzi progetteranno più dispositivi basati su microcontrollore interfacciato a sensori e attuatori, sviluppando così le proprie abilità pratico-costruttive, le capacità logico-formali, la loro attitudine all'osservazione critica e alla rielaborazione dei progetti, in ambito collaborativo tra i componenti del gruppo di lavoro.

ISCRIZIONI :

compilare la modulistica pubblicata sul sito: www.icsnovate.it e consegnarla presso la bidelliera.

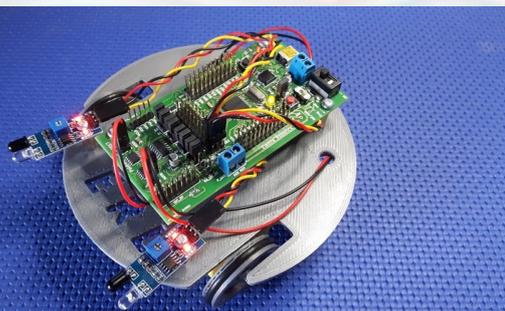
COSTO ANNUALE : € 100

(da versare tramite bonifico anche in due comode rate)

LA QUOTA COMPRENDE :

- kit di base che rimarrà al ragazzo
- accesso all'area riservata dove consultare unità didattica dedicata
- 60 ore di formazione pratico-teorica
- sorveglianza durante il pranzo del venerdì

LA QUOTA NON COMPRENDE : il pasto del venerdì dovrà essere portato da casa



Si accetteranno iscrizioni fino ad esaurimento posti.

Corso di robotica di base

La robotica è una scienza non futuristica, ma di attualità e di grande impatto sociale. In rapido sviluppo, la robotica è stata introdotta in tutti i settori della quotidianità: dai telefonini ai mezzi di trasporto, dall'automazione industriale all'industria aeronautica e spaziale. L'elenco dei settori che utilizzano la robotica è lunghissimo. Troviamo la sua presenza in ogni oggetto che sia in grado di ripetere un semplice ciclo, a partire banalmente dall'orologio. La parola non è inglese bensì inventata nell'Europa dell'est con il significato di lavoro. Nella scala temporale appare nell'idea nei Codici di Leonardo. Oggi le grandi industrie sono al lavoro per la realizzazione di smart city, intelligenza artificiale, umanoidi, etc.

La robotica ha come peculiarità didattica di essere una materia trasversale al cento per cento. Possiamo affermare che, al di là delle nuove materie in oggetto di studio, necessita di tutte le materie curriculari: italiano, inglese, matematica, informatica, meccanica, elettronica, elettrotecnica, fisica, termodinamica, telecomunicazioni, psicologia, sociologia, etc.

Finalità

Il percorso formativo prevede la strutturazione di progetti alla scrittura in C++ del codice e alla loro realizzazione pratica. I progetti sono basati sulla scheda di prototipazione del microcontrollore CH340 collegato a una o più shield, sensori e attuatori.

I ragazzi inizieranno dallo sviluppo del progetto, per passare alla realizzazione pratica e conseguentemente ai test di funzionamento.

Programma in sintesi del corso di base

- porte logiche
- legge di Ohm
- elettronica analogica
- elettronica digitale
- ambiente di sviluppo IDE Arduino
- linguaggio C++
- CoolTerm
- shield, sensori e attuatori
- piattaforma Pastebin
- smart city e IOT
- navigazione intelligente; la rete

Siti di riferimento

<https://www.mcworkshop.it> (comprensivo di area riservata)

<https://www.arduino.cc/>

Dotazione

Manuali, schede didattiche di lavoro, schemi, progetti, video.

Kit di base