

ALLEGATO 1 – ROBOTICA EDUCATIVA

DESCRIZIONE DEI LABORATORI

- scuola dell'infanzia:

IL MONDO DI BEE-BOT: bee-bot è un "simpatico" robot a forma di ape e nasce come nuovo strumento didattico ideato per gli alunni della scuola dell'infanzia e della primaria. Bee-bot è in grado di memorizzare una serie di comandi base (avanti, indietro, destra, sinistra) e muoversi quindi su un percorso in base ai comandi registrati. Bee-bot consente al bambino di avvicinarsi con il gioco al mondo della robotica, aiuta a sviluppare la logica, a contare, a visualizzare i percorsi nello spazio e ad apprendere le basi dei linguaggi di programmazione.

- scuola primaria:

LO ZOO DEI ROBOT: il laboratorio ha lo scopo di far conoscere il mondo degli animali attraverso l'uso di particolari robot didattici che riproducono alcuni comportamenti di farfalle, serpenti, vermi, cani, ragni, pipistrelli. Gli spettatori saranno invitati a riscoprire questi animali osservando il comportamento dei robot.

API... ROBOTICHE: il laboratorio prevede di studiare il mondo di questi operosi insetti attraverso un simpatico robot a forma di ape. Questo robot è un nuovo strumento didattico dalle molteplici funzionalità e potenzialità che consente al bambino di avvicinarsi con il gioco al mondo della robotica. Inoltre aiuta a sviluppare la logica e a contare e permette di apprendere le basi dei linguaggi di programmazione.

LA ROBOTICA CREATIVA: spesso pensiamo che la scienza sia separata dal mondo dell'arte e della creatività, ma arte e creatività sono necessarie nel processo di realizzazione della tecnologia. Questo laboratorio parte dal disassemblaggio di tecnologie in disuso e mira alla realizzazione di piccoli robot artistici partendo dai pezzi appena smontati.

PICCOLI ROBOTICI CRESCONO: costruire un robot funzionante è il sogno di ogni bambino. Grazie a dei piccoli kit didattici (LEGO Education WeDo) e all'assistenza dei tutor del Bearzi i bambini potranno costruire dei piccoli robot programmabili.

LITTLE BITS: littleBits è una piattaforma di moduli elettronici di semplice utilizzo che ti permetterà di creare qualsiasi cosa la tua fantasia ti suggerisca, da una macchinetta telecomandata ad un dispositivo per la tua casa intelligente. I moduli littleBits si collegano tra loro tramite magneti, non sono quindi necessari saldature, cablaggi e programmazione; proprio per questo motivo i prodotti littleBits sono ideali anche per i più piccoli: gli ingegneri del domani possono già iniziare a creare!

- scuola secondaria di primo grado:

PICCOLI ROBOTICI CRESCONO PLUS: costruire un robot funzionante è il sogno di ogni ragazzo. Grazie a dei piccoli kit didattici (LEGO MINDSTORMS Education NXT) e all'assistenza dei tutor del Bearzi gli studenti potranno costruire dei piccoli robot programmabili.

I ROBOT E L'ESPLORAZIONE SPAZIALE: utilizzando i dati cartografici di Marte, proviamo a programmare la missione di un robot perché esplori la superficie del pianeta alieno.

ROBOT AL PIGRECO: laboratorio legato allo studio della matematica e della fisica. Attraverso brevi esperienze si condurranno gli alunni allo studio delle principali variabili che descrivono il moto. Progettando un piccolo percorso da far compiere al robot si illustreranno alcuni principi matematici e geometrici.

LE MACCHINE INUTILI: i robot sono macchine. Ma a che cosa servono le macchine, quali sono? Dopo aver parlato della realtà, gli studenti si lanceranno in una sfida alla loro fantasia: creare macchine inutili e impossibili proprio come faceva Munari. Macchine per generare arcobaleni, macchine per creare il profumo del caffè alla mattina, ..., macchine create realmente con pezzi di LEGO che poi andranno corredate di un vero e proprio manuale di istruzioni disegnato dagli studenti.

CIAO ROBOT: è un laboratorio dedicato all'immaginazione delle conseguenze etiche, legali e sociali della robotica, il tutto supportato da suggestive immagini del documentario prodotto da Scuola di Robotica, Ciao Robot. I video esclusivi mostreranno lo stato dell'arte della robotica e di come ne immaginiamo gli sviluppi. La visione dei video sarà guidata da un esperto di Scuola di Robotica. Al termine della visione del film verrà proposto un lavoro di gruppo.

Tutti i laboratori hanno la durata di 90 minuti (tranne CIAO ROBOT che dura 120 minuti), sono gratuiti e vengono gestiti dal personale di Scuola di Robotica e dal personale di Scuola di Robotica Lab dell'Istituto Salesiano "G. Bearzi".

