

Titolo

ROBOTICA CON ARDUINO

Destinatari - Ordine di scuola

STUDENTI DELLE CLASSI III, IV, V

Num. di ore

20h, 10 INCONTRI DA 2h CAD.

Calendario

aprile e maggio 2022

Argomenti proposti:

- ARDUINO (4h)

UD1 LE BASI DI ARDUINO

UD2 IMPIEGO PRATICO DI ARDUINO

- SERVOMOTORI, ROVER E MOVIMENTI (6h)

UD3 I SERVOMOTORI

UD4 IMPIEGO PRATICO SERVO

UD5 INTEGRAZIONE SU ROVER E MOVIMENTO

- IL ROVER E L'AMBIENTE (6h)

UD6 I SENSORI PER IL ROVER (s. ultrasuoni, s. infrarosso, s. di colore)

UD7 RISOLUTORE DI LABIRINTI

UD8 INTEGRAZIONE SENSORI SU ROVER RISOLUTORE DI LABIRINTI

- COMUNICAZIONE: CONTROLLO DEL ROBOT DA APP (4h)

UD9 AMBIENTE MIT APP INVENTOR

UD10 COMUNICAZIONE SERIALE CABLATA E WIRELESS BLUETOOTH, INTEGRAZIONE SU ROBOT

Materiale consigliato:

• PC/Mac con IDE Arduino installata + connessione ad internet per Tinkercad

• Kit Arduino robot-rover <https://www.amazon.it/Elegoo-Ultrasuoni-Bluetooth-Intelligente-Educativo/dp/B078X7HLWN>

in alternativa, simulabile con Tinkercad o acquistabile separatamente:

- Arduino Uno o Mega + cavo USB da Tipo-A maschio a Tipo-B maschio (connessione PC/Mac-Arduino)
- Breadboard
- LED + resistenza (220 Ohm 1kOhm)
- LED RGB
- sensore ultrasuoni
- sensore IR
- sensore colore
- motore cc

Si precisa che il piano di lavoro è da intendersi come un'ipotesi, passibile di variazioni qualora le esigenze didattiche lo richiedessero, ed i vari moduli sopraindicati non necessariamente saranno eseguiti nel medesimo ordine ed interezza.

Riferimenti bibliografici:

-
- L@BOROBOTICA. PERCORSI DIDATTICI APPLICATIVI PER PROGETTARE E COSTRUIRE ROBOT, Vol.A, Hoepli ISBN: 9788820394660
 - ROBOL@B, Hoepli ISBN: 9788820383459