

**Istituto Superiore
Pascal Comandini**



P.le Macrelli, 100
47521 Cesena
Tel. +39 0547 22792
Cod. fisc. 90076540401
Cod. mecc. FOIS01100L
FOIS01100L@istruzione.it
FOIS01100L@pec.istruzione.it



Cesena, 21/10/2024

Circ. 43-24/25

A tutte le classi
Ai docenti
Alle famiglie
p.c. alla DSGA e al personale ATA

Oggetto: Corso sulla Robotica finanziato con i fondi del PNRR Linea di Investimento 3.1 per il potenziamento delle competenze STEM e multilinguistiche (D.M. 65/2023).

L'istituto organizza la seconda edizione del corso sulla robotica per l'apprendimento delle basi della programmazione e della simulazione con il robot collaborativo ABB YuMi Single Arm IRB14050 in dotazione ai laboratori del Dipartimento di Automazione. Il corso prevede anche attività pratiche con il braccio robotico.

La durata prevista per il corso è di 12 ore, per complessivamente quattro incontri da tre ore, secondo il seguente calendario:

- mercoledì 30 ottobre dalle 14:30 alle 17:30
- mercoledì 6 novembre dalle 14:30 alle 17:30
- mercoledì 13 novembre dalle 14:30 alle 17:30
- mercoledì 20 novembre dalle 14:30 alle 17:30

Il corso si terrà nel laboratorio L03 (TPSEE automazione) al plesso Comandini in Via Boscone 200. E' possibile iscriversi entro lunedì 28 ottobre alle ore 13:00 compilando il modello al seguente link:

<https://forms.gle/UrcAejDkJmAocYkd6>

Il numero minimo di partecipanti per avviare il corso è di 12 studenti/studentesse. Il numero massimo previsto di partecipanti è 20, per garantire a tutti la possibilità di effettuare attività pratiche con il robot. Se il numero di adesioni sarà superiore ai 20 partecipanti, sarà data priorità agli studenti del triennio e all'ordine di iscrizione al corso.

Di seguito sono elencati gli argomenti principali del corso.



Istituto Superiore Pascal Comandini

P.le Macrelli, 100
47521 Cesena
Tel. +39 0547 22792
Cod. fisc. 90076540401
Cod. mecc. FOIS01100L
FOIS01100L@istruzione.it
FOIS01100L@pec.istruzione.it



Introduzione ai sistemi di automazione robotica industriale

Cenni storici, nozioni teoriche di base e campi di applicazione. Tipologie di robot e robot collaborativi. Parti e componenti dei sistemi robotici e principali caratteristiche tecniche. Nozioni fondamentali su sistemi di coordinate, target e movimentazioni dei robot.

Il robot collaborativo YuMi IRB14050

Presentazione hardware e software e prime movimentazioni con l'unità di programmazione esterna Flexpendant. Movimentazione manuale e programmazione del robot con Flexpendant. Scelta del sistema di riferimento, definizione dei target e istruzioni di movimento. Simulazione al PC con l'ambiente di sviluppo RobotStudio e replica dell'esperienza col robot vero e proprio.

Programmazione del robot

Programmazione grafica semplificata con lo strumento wizard. Programmazione offline con RobotStudio e successivo trasferimento del programma al robot. Il linguaggio di programmazione RAPID per robot ABB. Esempio applicativo: pick and place.
Gestione dei segnali in ingresso e in uscita.

Il Dirigente Scolastico
Prof. Sauro Porfiri