



ASSE 4

Rete di Imprese



Edizione Robotica - Kids&Junior



CONTESTO E MOTIVAZIONE

I4Lab@school - edizione robotica è un'iniziativa promossa da Asse4 - Rete di Imprese, certificata COMAU e consiste in un'esperienza formativa, innovativa e professionalizzante, che permette di indirizzare gli studenti al mondo della Robotica, Coding e STEM.

Il Progetto consiste in cinque giorni all'insegna dello sviluppo delle Skills Professional mediante l'utilizzo di **e.DO**, Robot modulare e multiasse con intelligenza integrata open-source sviluppato per il mondo della formazione, frutto dell'ingegneria avanzata ed easy-to-use che caratterizza i robot industriali **COMAU**, azienda leader a livello globale nel settore dell'automazione industriale.

Gli Esperti Asse4 allestiscono l'esclusivo **e.DO Learning Center** per una settimana all'interno dell'Istituto Scolastico e seguono gli studenti nell'attuazione dell'esperienza formativa: con il supporto di e.DO è possibile imparare, in modo semplice ed efficace, materie scolastiche o extra-curricolari, come **matematica, scienze, ingegneria e tecnologia, robotica e coding**.

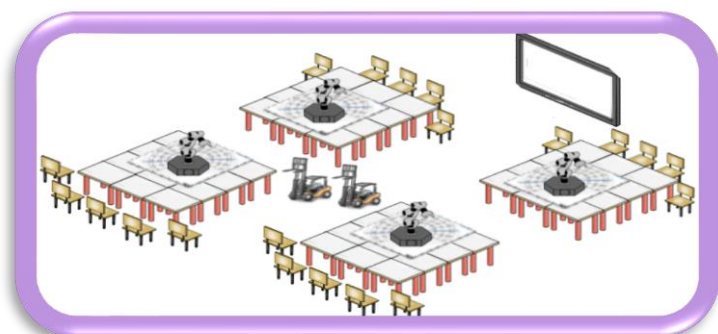
Questa iniziativa nasce da un'attenta analisi del mercato occupazionale che ha rilevato una notevole difficoltà nel reperire figure specializzate in svariati settori professionali. In particolare la recente comunicazione della Commissione UE sul "Digital Single Market" documenta che la domanda di lavoratori con "adeguate competenze digitali" cresce del 4% all'anno in tutta Europa e potrebbe raggiungere 825.000 lavori non coperti entro il 2020 se non saranno sviluppate azioni concrete (dal Piano Nazionale della Scuola Digitale, MIUR).

SOFT SKILLS

- ✓ Imparare a lavorare in gruppo;
- ✓ Acquisire competenze relazionali comunicative e organizzative;
- ✓ Sviluppare capacità di problem solving;
- ✓ Far emergere vocazioni, sviluppare potenzialità, valorizzare inclinazioni personali;
- ✓ Crescita del senso di responsabilità.

HARD SKILLS

- ✓ Ingegneria
- ✓ Robotica
- ✓ Coding
- ✓ Matematica
- ✓ Scienze



- ✓ Studenti del terzo anno della Scuola secondaria di Primo Grado
- ✓ Studenti del quinto anno della Scuola Primaria

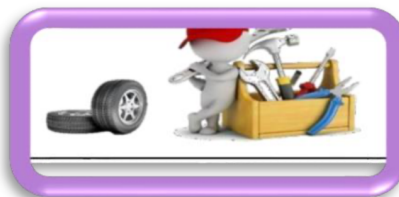
CONTENUTI E ATTIVITÀ

L' e.Do Learning Center sarà allestito per 5 giornate all'Interno dell'Istituto Scolastico durante le quali gli Esperti certificati COMAU formano i partecipanti in presenza attraverso l'utilizzo di robot di ultima generazione per favorire lo sviluppo di competenze professionali ed orientarli al profilo di Programmatore 4.0, Manutentore 4.0, Operatore 4.0.

L'Istituto Scolastico può scegliere tra i seguenti Training Package in relazione alle materie scolastiche o extra curricolari da approfondire, come matematica, scienze, ingegneria e tecnologia, robotica e coding:

Per la Scuola Primaria

RoboCOUNT



Operazioni e misure

RoboBLOCK



Basi di Coding e VPL

Per la Scuola Secondaria di I grado

RoboAXES



Piano Cartesiano

RoboFACTORY



Modelli di Produzione e Metodo Scientifico

RoboFACTORY



Sistema Binario e pensiero computazionale



DURATA E SVOLGIMENTO

Il progetto prevede fino a 40 ore di attività in 5 giorni (lun - ven):

- ✓ fino a 20 ore di esperienza a scuola con e.Do suddivise in 5 moduli da 4 ore
- ✓ fino a 40 ore di esperienza a scuola con e.Do suddivise in 10 moduli da 4 ore

È possibile concordare la giusta soluzione in base alle esigenze dell'istituto.

ATTESTATO E PREMIALITÀ

I discenti che completeranno il percorso nella sua interezza riceveranno un attestato di partecipazione



METODOLOGIE

- ✓ **Learning by doing:** la migliore strategia per imparare, ove l'imparare non sia solo il memorizzare, ma anche e soprattutto il comprendere, e che la strategia migliore sia l'apprendere attraverso il fare, attraverso l'operare, attraverso le azioni.
- ✓ **Laboratory Teaching:** una strategia di insegnamento e di apprendimento nella quale lo studente si appropria della conoscenza nel contesto del suo utilizzo. L'attività di "laboratorio tecnico" è caratterizzata dal ruolo attivo dello studente, l'avere a disposizione una postazione di lavoro individuale o di gruppo dotata di strumenti da utilizzare a seconda della fase di lavoro e una certa autonomia nello svolgimento delle attività.

RISORSE STRUTTURALI

- ✓ Aula per l'allestimento degli e.DO Learning Center composto da:
 - ✓ · 4x e.DO Robot
 - ✓ · 4x Plancia didattica
 - ✓ · 4x kit didattico
 - ✓ · 2x modellino GV

e.DO

e.DO è un piccolo Robot articolato con intelligenza integrata open-source.

Ha sei assi motorizzati e un payload massimo di 1 kg che gli consentono di svolgere qualsiasi compito: da semplici movimenti nello spazio, ad operazioni di Pick & Place come prelevare, spostare, manipolare e ruotare i pezzi, fino ad attività automatizzate complesse. e.DO è un compagno di lavoro ideale per imparare e spiegare matematica, fisica o tecnologia, ma anche per sperimentare principi base o avanzati di robotica e per provare ad utilizzare i più comuni linguaggi di programmazione.

