ORDINE DEGLI **INGEGNERI** DELLA PROVINCIA DI **BRESCIA**

PERCORSO FORMATIVO 15H

La robotica collaborativa, tecnologia abilitante all'industria 4.0

- **30 gennaio 2024 in presenza presso Aula Consiliare, via Branze, 38, Università degli Studi di Brescia**
- **6/13/20 febbraio in presenza presso l'Ordine degli Ingegneri della provincia di Brescia, Via Cefalonia, 70 – Crystal Palace 11° piano**

- L'elevata flessibilità della robotica collaborativa è associata alla necessità di acquisire informazioni dal contesto in cui opera, in quanto prevede la possibilità di interagire con esseri umani la cui incolumità deve essere salvaguardata. Tali informazioni, assieme a una serie di algoritmi intelligenti e a scelte progettuali adeguate, rappresentano un elemento fondamentale di abilitazione all'industria 4.0.

- Il corso, di 15 ore, è articolato in 4 moduli, in presenza. Il secondo, terzo e quarto modulo saranno erogati in presenza presso Ordine degli Ingegneri. Il primo modulo sarà erogato in presenza presso Aula Consiliare, via Branze, 38, Università degli Studi di Brescia per un massimo 20 persone, vista la presenza di attività pratica direttamente su robot collaborativi.
- In caso di ampia richiesta, l'erogazione del primo modulo sarà ripetuta. Inoltre l'acquisizione delle competenze associate al primo modulo potrà essere certificata anche tramite badge digitale.

Costo complessivo per 15 ore di corso:
- € 200 + IVA per iscritti all'Ordine Ingegneri di Brescia
- € 300 + IVA per tutte le altre categorie

Riconosciuti 15 CFP (categoria "CORSO") per la partecipazione all'evento nella sua interezza.
Verranno riconosciuti CFP per la presenza al 90% del corso e superamento del test finale, assenze maggiori al 10% non consentiranno il riconoscimento di CFP, né daranno diritto a richieste di rimborso.

ISCRIZIONI:
sul Portale della Formazione Professionale Continua reperibile nel sito www.ordineingegneri.bs.it area «Formazione»

MODULO 1
30 gennaio 2024 ore 14-18
Presso Aula Consiliare, via Branze, 38, Università degli Studi di Brescia

Programmazione di robot collaborativi

Il primo modulo verte sulla programmazione di robot collaborativi. Consigliamo ai colleghi di portare anche i loro figli, soprattutto i più piccoli, già dalla terza elementare in poi dovrebbe essere sufficientemente sicuro. Si mostrerà una modalità molto semplice di programmazione di robot collaborartivi attraverso la memorizzazione di teaching points per determinare un ciclo di lavoro da eseguire ripetitivamente.

Prof. Riccardo Adamini
Ing. Roberto Pagani

MODULO 2
6 febbraio 2024 ore 14-18
Presso la sede dell'Ordine Ingegneri

Digital twin nella progettazione di isole robotizzate

Nel secondo modulo, si mostrerà un software per la progettazione di celle robotizzate, passando attraverso i principali comandi e le principali istruzioni fino a sviluppare alcuni esempi basati su applicazioni reali.

Ing. Nicola Pellegrini

MODULO 3
13 febbraio 2024 ore 14-18
Presso la sede dell'Ordine Ingegneri

Calcolo del Return On Investment (ROI) per la decisione d'investimento in isole robotizzate

Nel terzo modulo, sarà presentato un software per il calcolo del ROI associato alla decisione di investire in robot collaborativi. L'applicazione è basata su un lavoro di ricerca in collaborazione con un'azienda produttrice di robot collaborativi, presenta parametri realistici ed è utilizzata in condizioni reali.

Prof. Francesco Aggogeri

MODULO 4
20 febbraio ore 15-18
Presso la sede dell'Ordine Ingegneri

Robotica collaborativa, aspetti teorici e normativi

Il quarto modulo verterà sulle normative relative alla robotica collaborativa e una presenterà una panoramica sui prodotti disponibili sul mercato, in modo da indicare alcuni punti da approfondire e sviluppare.

Prof. Alberto Borboni

DOCENTI:

- Prof. Riccardo Adamini
Professore Ordinario
Ingegneria industriale e dell'informazione
Meccanica applicata alle macchine

- Prof. Francesco Aggogeri
Professore Associato
Ingegneria industriale e dell'informazione
Meccanica applicata alle macchine

- Prof. Alberto Borboni
Professore Associato
Ingegneria industriale e dell'informazione
Meccanica applicata alle macchine

- Ing. Roberto Pagani
Professore a contratto
Ingegneria industriale e dell'informazione
Meccanica applicata alle macchine

- Ing. Nicola Pellegrini
Ricercatore
Ingegneria industriale e dell'informazione
Meccanica applicata alle macchine