

Training i-Labs Industry - MODULO ROBOTICA

	Giorno 1	Giorno 2	Giorno 3	Giorno 4	Giorno 5
8:30 – 9:30	Lezione 1	Lezione 4	Lezione 6	Lezione 8	Lezione 10
9:30 – 10:30					
10:30 – 11:30					
11:30 – 12:30					
13:30 – 14:30	Lezione 2	Lezione 5	Lezione 7	Lezione 9	Lezione 11
14:30 – 15:30					
15:30 – 16:30	Lezione 3				
16:30 – 17:30					

Programma

Lezione	Titolo	Docente	Ore
1	La robotica industriale	Giacomo Palmieri	4
2	Esempi applicativi di cinematica dei robot	Giacomo Palmieri	2
3	Normativa e sicurezza	Daniele Costa	2
4	Organi di presa e tool di lavorazione	Daniele Costa	4
5	Valutazione della profittabilità della robotica industriale	Alessandra Papetti	4
6	Ambienti di programmazione e simulazione per sistemi robotici	Daniele Costa	4
7	Programmazione di base	Giacomo Palmieri	4
8	Applicazione in laboratorio I	Tecnici i-Labs Industry	4
9	Applicazione in laboratorio II	Tecnici i-Labs Industry	4
10	Applicazione in laboratorio III	Tecnici i-Labs Industry	4
11	Casi industriali	Joytek	4

1. La robotica industriale (4h)
 - 1.1. Definizioni
 - 1.2. Il mercato e le applicazioni
 - 1.3. Classificazione e scelta dei robot
 - 1.4. Componenti di un sistema robotico
 - 1.5. Robotica industriale e collaborativa
 - 1.6. Robotica mobile
2. Esempi applicativi di cinematica dei robot (2h)
 - 2.1. Elementi di cinematica
 - 2.2. Leggi di moto
 - 2.3. Schemi principali di controllo
 - 2.4. Esempi di programmazione del moto
3. Normativa e sicurezza (2h)
 - 3.1. Robot e applicazioni robotizzate: il quadro normativo di riferimento
 - 3.2. Sicurezza delle isole robotizzate, sensori e controlli
 - 3.3. Sicurezza nelle applicazioni collaborative
 - 3.4. Verifiche sperimentali per la sicurezza
4. Organi di presa e tool di lavorazione (4h)
 - 4.1. I tool per la presa e la manipolazione: classificazione ed esempi
 - 4.2. I tool per le lavorazioni robotizzate
 - 4.3. Attrezzaggio di una cella robotizzata
 - 4.4. Gli alimentatori automatici per applicazioni robotizzate
5. Valutazione della profittabilità della robotica industriale
 - 5.1. Valutazione della convenienza economica dell'implementazione di postazioni di robotica nei contesti industriali
 - 5.2. Analisi dell'efficienza, produttività e ritorno dell'investimento per l'ottimizzazione degli impianti produttivi.
6. Ambienti di programmazione e simulazione per sistemi robotici (4h)
 - 6.1. Introduzione ai software RobotStudio, RoboDK e Roboguide
 - 6.2. La definizione del layout di un'isola robotizzata
 - 6.3. La creazione di una cella robotizzata virtuale
 - 6.4. La simulazione del ciclo di lavoro e il calcolo del tempo-ciclo
 - 6.5. Simulazione tramite AR
7. Programmazione base (Universal Robots) (4h)
 - 7.1. Installazione e configurazione del sistema
 - 7.2. Configurazioni di sicurezza
 - 7.3. Movimentazione manuale
 - 7.4. Programmazione di base
 - 7.5. Esempi di programmazione di un ciclo
8. Applicazione in laboratorio I (4h)
 - 8.1. Realizzazione di un'applicazione di material removing con robot industriale
9. Applicazione in laboratorio II (4h)
 - 9.1. Realizzazione di un'applicazione di pick & place collaborativa con sistemi di visione
10. Applicazione in laboratorio III (4h)
 - 10.1. Realizzazione di un'applicazione di logistica con robot mobile collaborativo integrante braccio robotico.
11. Casi industriali – Joytek (4h)

Costo

Costo complessivo di 1.000 € a persona; il corso si attiva con un minimo di 6 iscritti.