

SERVIZI

Smart Mini Factory

Laboratorio didattico per la ricerca applicata
nel campo dell'Industria 4.0

Libera Università di Bolzano
Facoltà di Ingegneria

Direttore Laboratorio:
Prof. Erwin Rauch

SERVIZI

Tutti i prezzi indicati sono da
considerarsi IVA esclusa

Noleggio Cobot UR3

Descrizione:
L'UR3 è il più piccolo dei robot collaborativi di Universal Robots. È un manipolatore antropomorfo a 6 giunti rotoidali adatto a compiti leggeri di assemblaggio e manipolazione. Flessibilità, versatilità, precisione e facilità di programmazione sono le caratteristiche principali di questa macchina polivalente.

500 Euro/Settimana
escluso IVA e costi di
trasporto/assicurazione

Dati tecnici:

- Gradi di libertà: 6
- Capacità di carico al polso: 3 kg
- Raggiungibilità: 500 mm
- Ripetibilità: $\pm 0,1$ mm
- Consumi: Min 90W; Comune 125W; Max 250W
- Programmazione: Interfaccia grafica supportata da ambiente Polyscope e gestibile attraverso touchscreen

Campo di applicazione:

Grazie all'elevata precisione e al carico utile e allo sbraccio ridotti, l'UR3 viene utilizzato in postazioni di lavoro collaborative uomo-robot per l'assemblaggio di prodotti leggeri e il controllo qualità

Noleggio Cobot UR10

Descrizione:
L'UR10 è il più grande dei robot collaborativi di Universal Robots. Si tratta di un manipolatore antropomorfo a 6 giunti rotoidali, adatto ad attività pesanti. Flessibilità, versatilità, precisione e facilità di programmazione sono le caratteristiche principali di questa macchina polivalente.

750 Euro/Settimana
escluso IVA e costi di
trasporto/assicurazione

Dati tecnici:

- Gradi di libertà: 6
- Capacità di carico al polso: 10 kg
- Raggiungibilità: 1300 mm
- Ripetibilità: $\pm 0,1$ mm
- Consumi: Min 90W; Comune 250W; Max 500W
- Programmazione: Interfaccia grafica supportata da ambiente Polyscope e gestibile attraverso touchscreen

Campo di applicazione:

LAB DESK

NOI TECHPARK
SÜDTIROL / ALTO ADIGE
A.-VOLTA-STR. 13/A
VIA A. VOLTA, 13/A
I-39100 BOZEN / BOLZANO

T +39 0471 066 643
LABS@NOI.BZ.IT
NOI.BZ.IT

Grazie all'elevata precisione e ad una maggiore raggiungibilità e capacità di carico, l'UR10 è particolarmente adatto ad applicazioni di imballaggio, pallettizzazione, assemblaggio e pick-and-place, soprattutto qualora sia necessario coprire ampie aree di lavoro.

3 Giorni di formazione base sulla robotica collaborativa industriale	<p>Contenuto del pacchetto formativo:</p> <p>1) Giorno 1 - Teoria: introduzione all'Industria 4.0 e ai fondamenti della robotica collaborativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concetti di base, tecnologie dell'Industria 4.0 e sistemi cyber-fisici. - Robot industriali tradizionali e collaborativi: differenze e caratteristiche della tecnologia. - Concetto di collaborazione, spazio di lavoro condiviso e applicazione collaborativa. - Valutazione delle potenziali aree di applicazione. <p>2) Giorno 1 - Teoria: sicurezza nella robotica collaborativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzione alla Direttiva Macchine e alla valutazione dei rischi. - Approfondimento sui rischi meccanici nella robotica industriale tradizionale e collaborativa. - Le principali norme di sicurezza nella robotica tradizionale e collaborativa. - Modalità di collaborazione sicura secondo la specifica tecnica ISO TS 15066. - Modellazione del contatto uomo-robot. - L'integrazione degli aspetti di sicurezza nella progettazione delle celle di lavoro collaborative. <p>3) Giorno 2 e 3 - Pratica: programmazione di robot collaborativi e pianificazione del moto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installazione del robot, settaggio, installazione dell'organo terminale. - Programmazione con l'ambiente/interfaccia Polyscope. - Fondamenti di programmazione e introduzione ai comandi di base per manipolatori Universal Robots. - Fondamenti di pianificazione del moto per robot industriali. - Sviluppo di un'applicazione pratica attraverso lavoro di gruppo. - Sintesi, domande e risposte, discussione e conclusione. 	<p>Fino a 5 partecipanti 3.300 Euro e a partire da 5 partecipanti 660 Euro/Persona</p>
---	---	--

ALTRI SERVIZI – PREZZO SU RICHIESTA

Tutti i prezzi indicati sono da considerarsi IVA esclusa

Studi generici di fattibilità	<p>Il servizio prevede uno studio di fattibilità al fine di identificare possibili soluzioni a specifici problemi aziendali nell'ambito della produzione industriale e dell'assemblaggio. Questo può includere l'utilizzo delle attrezzature di laboratorio o, in alcuni casi, test in loco presso l'azienda.</p> <p>A seguito di un primo colloquio, all'azienda verrà fornito un prospetto delle attività, dei costi e dei tempi necessari ad affrontare il problema specifico.</p>	Su richiesta
Studi concettuali generici	<p>Il servizio prevede uno studio concettuale per l'elaborazione di soluzioni nel campo dell'automazione industriale e flessibile, della pianificazione e del controllo della produzione, dei sistemi di assistenza ai</p>	Su richiesta

lavoratori, della produzione intelligente e supportata da dati.

Industrializzazione di prodotti o sistemi	Il servizio consiste nel supportare le aziende nell'industrializzazione di prodotti o macchinari/sistemi. Le tipiche fasi prevedono: studio concettuale, realizzazione di un prototipo in laboratorio per la validazione preliminare, supporto all'azienda nella fase di industrializzazione. Un esempio può essere consultato presso https://www.wirecobots.com/	Su richiesta
Simulazioni	Il servizio consiste nello sviluppo di simulazioni personalizzate nel campo della robotica (ad es. utilizzando il SW RobotStudio), della pianificazione dei processi (visTable), della messa in servizio virtuale (i-physics), della collaborazione uomo-macchina e dell'ergonomia (Tecnomatix Process Simulate), o dell'analisi del flusso di materiali (ad esempio FlexSim).	Su richiesta
Valutazioni preliminari dell'utilizzo di cobot nella produzione/ assemblaggio	Il servizio consiste nell'analisi dei potenziali di sviluppo di un'applicazione (uomo-robot) collaborativa a partire da una situazione attuale (ad es. una postazione di assemblaggio manuale) e del relativo prodotto. Tale attività prevede l'applicazione di un metodo di valutazione rapida sviluppato dal team SMF per un'analisi preliminare, seguita da una eventuale applicazione della metodologia dettagliata HRAA (Human-Robot Activity Allocation - sviluppata anch'essa dal team SMF) al fine di valutare la produttività, la sicurezza e l'ergonomia della possibile soluzione collaborativa.	Su richiesta
Valutazioni preliminari per l'utilizzo di sistemi di assistenza per lavoratori nella produzione/ assemblaggio	Il servizio consiste nell'applicazione di metodi di analisi e selezione sviluppati dal team SMF per la scelta dei sistemi di assistenza più adatti alla specifica produzione industriale. A seconda dell'applicazione specifica, si applica la metodologia ASAM (Selection of Suitable Worker Assistance Systems Based on Attribute Procedure) o ASCM (Selection of Suitable Worker Assistance Systems Based on Capabilities).	Su richiesta
Test per applicazioni di VR/AR	Il servizio consiste nell'implementazione di modelli per testare l'utilizzo della realtà virtuale (VR) e della realtà aumentata (AR) in ambiente industriale o edile.	Su richiesta
Studi sull'ergonomia fisica e cognitiva sul posto di lavoro nel settore industriale	Il servizio consiste nello studio delle condizioni di sicurezza ed ergonomia (fisica/cognitiva) nei luoghi di lavoro industriali al fine di identificare soluzioni innovative di natura tecnica o organizzativa per migliorare le condizioni occupazionali degli operatori. In funzione della specifica applicazione, potranno essere utilizzati approcci classici o software di simulazione dedicati.	Su richiesta
Realizzazione di corsi di formazione	Il laboratorio Smart Mini Factory offre diversi tipi di formazione per i lavoratori specializzati del settore commerciale e industriale. È possibile selezionare corsi standard o specifici in funzione delle necessità della singola azienda, erogati presso l'università o in loco. Le tematiche riguardano i metodi e le tecnologie per l'Industria 4.0, e possono essere affrontati in modo generico oppure approfondito in riferimento a temi specifici (gestione digitale della produzione, robotica industriale e automazione, programmazione di cobot, cantiere 4.0, ...).	See website/brochure for standard training courses or upon request for specific training courses