

ABB robotics in Education - IRB1100 vers. A *Soluzione “ABX-ABBIRB1100A”*

Importo: € 20.470,00

Codice MePA per acquisto intera soluzione: ABX-ABBIRB1100A



Obiettivi del laboratorio

Il laboratorio nasce con l'obiettivo di:

- Introdurre studenti e docenti all'utilizzo di un **robot industriale compatto e ad alte prestazioni**, come l'ABB **IRB 1100**, ideale per applicazioni di precisione in spazi ridotti.
- Fornire le basi della **programmazione robotica con linguaggio RAPID**, applicata a sequenze operative, manipolazione oggetti e gestione di segnali digitali.
- Favorire l'integrazione tra **robotica e automazione industriale**, grazie alla presenza di bus di campo **PROFINET** e **schede I/O** per interfacciamento con sistemi esterni.
- Permettere la **simulazione virtuale di celle robotizzate** tramite l'uso del software **RobotStudio**, in un contesto laboratoriale flessibile e ripetibile.
- Sostenere i percorsi scolastici e professionali con contenuti didattici mirati, **videolezioni** per i docenti e **percorsi PCTO** modulari per gli studenti.

Finalità didattiche

Il laboratorio consente di raggiungere importanti obiettivi formativi nei seguenti ambiti:

- **Robotica industriale**: studio della struttura e della cinematica del robot IRB 1100, comprensione del suo impiego in contesti reali (es. assemblaggio, manipolazione, automazione leggera).
- **Programmazione RAPID**: sviluppo di competenze nella scrittura di programmi per il controllo di movimenti, cicli logici e gestione degli I/O digitali, mediante l'unità di programmazione e il controllore **OmniCore C30**.
- **Automazione e segnali digitali**: simulazione di processi industriali tramite l'utilizzo della **scheda I/O 16IN/16OUT** e del **pannello I/O simulato**, per comprendere l'interazione tra segnali, attuatori e logiche di controllo.
- **Simulazione virtuale**: impiego del software **RobotStudio** per la progettazione, validazione e test offline di celle robotizzate, con licenza server disponibile per **fino a 100 postazioni PC**.
- **Didattica per competenze e formazione docente**: accesso a **videolezioni** e corsi per la robotica base e avanzata, per rafforzare la capacità dei docenti di integrare la robotica nei percorsi curriculari.
- **Orientamento professionale (PCTO)**: erogazione di percorsi PCTO strutturati su livelli crescenti di complessità, per preparare gli studenti alle reali esigenze del mondo del lavoro tecnico-industriale.

Conclusione

Il laboratorio didattico basato su **ABB IRB 1100**, pur privo di box e visione artificiale, rappresenta una **piattaforma altamente efficace per l'insegnamento della robotica industriale** e dell'automazione di base. La configurazione compatta, unita a una dotazione tecnica professionale e a un solido supporto formativo, consente agli studenti di sperimentare in modo diretto i concetti chiave dell'automazione moderna: programmazione, manipolazione, logica di controllo e simulazione.

Grazie alla sinergia tra **hardware reale**, **simulazione 3D**, **formazione docente** e **percorsi PCTO**, questo laboratorio si configura come un vero strumento di **innovazione didattica** e **ponte tra scuola e industria**, promuovendo un apprendimento esperienziale, operativo e allineato agli standard dell'**Industria 4.0**.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
IRB 1100 (no box no vision) - IRB 1100-4/0.58	
IRB 1100 (no box no vision) - IRB 1100-4/0.58 Composto da: • Controllore OMNICORE C30 • Unità di programmazione • Bus di campo PROFINET (SLAVE) • Scheda I/O (16 INPUT e 16 OUTPUT DIGITALI 24V) • Pinza elettrica a due griffe parallele • Kit demo Pick&Place • Pannello simulazione I/O (4OUTPUT + 4 INPUT) • Licenza server (100 PC SLAVE) Software simulatore 3D ROBOTSTUDIO • Videolezioni corso robotica base e robotica avanzata per i docenti • Percorsi pcto corso robotica base e avanzata • Consegna e collaudo + corso di formazione • Certificazione CE	1

CATALOGO GENERALE ABB – Soluzioni robotica:

https://mydidactstore.it/content/catalog/ABX-ABB-Soluzioni_robotica.pdf

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 20.470,00	€ 24.973,40