

**TECNOFFICE**

## **PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN LABORATORIO DIDATTICO INNOVATIVO**

La Missione 4 del PNRR ITALIA (Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione dagli asili nido alle università), nell'investimento 3.2 (Scuola 4.0 – Scuole innovative, nuove aule didattiche e laboratori) prevede la creazione di laboratori per le professioni digitali del futuro nelle scuole secondarie di secondo grado dotandole di spazi e di attrezzature digitali avanzate per l'apprendimento di competenze sulla base degli indirizzi di studio presenti nella scuola e nei vari ambiti tecnologici.

TARGET: Istituti tecnici settori meccanica, mecatronica e energia | Istituti professionali

### **Laboratorio di Manipolazione Industriale**

#### **OBIETTIVO E DESCRIZIONE GENERALE**

Il laboratorio di manipolazione industriale si presenta come un'occasione per andare ad acquisire nuove competenze nel campo delle nuove tecnologie per l'industria che, oggi, sono sempre più propense alla modernizzazione e alla digitalizzazione.

Attraverso una didattica learning by doing, ovvero una metodologia interamente esperienziale, questo laboratorio si pone come obiettivo principale quello di fornire agli studenti le competenze e le conoscenze fondamentali necessarie per affrontare tutte le sfide che il mondo della tecnologia moderna ci presenta sia in ambito lavorativo che nella vita di tutti i giorni.

Il laboratorio di manipolazione industriale consentirà agli studenti di familiarizzare e conoscere la strumentazione specifica necessaria per perseguire gli obiettivi didattici in modo stimolante, coinvolgente ma soprattutto innovativa.

Attraverso attività esperienziali attive e collaborative, sarà possibile comprendere tutti gli aspetti fondamentali degli impianti di manipolazione industriale, in particolar modo sarà possibile conoscere e studiare i meccanismi, le automazioni e la strumentazione digitale sempre più presente in queste realtà industriali.

Nello specifico, all'interno di questo laboratorio, sarà possibile trovare una stazione facilmente trasportabile che integra quattro sistemi modulari atti alla simulazione di processi di assemblaggio e disassemblaggio. La stazione è inoltre dotata di un sistema di simulazione di ricerca guasti oltre alla possibilità di integrare un'interfaccia che consente all'utente di accedere al PLC da remoto e di eseguire le operazioni di manutenzione a distanza tramite una semplice connessione a Internet.

Ad accompagnare la strumentazione specifica, saranno compresi software di programmazione, software di gestione e supervisione dei processi, applicazioni per la simulazione 3D e una piattaforma eLearning dove sono presentati tutti gli argomenti relativi al tema della a industriale.

Grazie a questo sistema, lo studente sarà portato a familiarizzare con tecnologie tipiche dell'ambito industriale come i circuiti per l'automazione, l'elettropneumatica, l'idraulica, l'elettronica e i PLC in modo

**Tecnooffice S.r.l.**

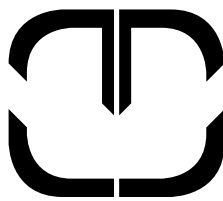
Via Costantino 4 Darfo Boario Terme(Bs) 25047

Tel +39 0364536954

E-mail [info@tecnoofficesrl.it](mailto:info@tecnoofficesrl.it) | PEC [tecnooffice@arubapec.it](mailto:tecnooffice@arubapec.it)

Web [www.tecnoofficesrl.it](http://www.tecnoofficesrl.it)

C.F/ P.IVA: 02855790982



## TECNOFFICE

oltre che acquisire competenze di analisi, di risoluzione dei guasti, di progettazione, creazione e comprensione della documentazione tecnica, di funzionamento e di programmazione.

### FINALITA' DIDATTICHE

- Fornire una formazione specifica volta a conferire competenze e strumenti applicabili in un futuro contesto professionale e lavorativo;
- Acquisire competenze riguardanti i materiali, le tecniche e gli strumenti utilizzati dalle nuove tecnologie per l'industria.
- Sviluppare competenze riguardanti le automazioni industriali;
- Favorire l'apprendimento di nozioni rivolte a contesti lavorativi in continuo sviluppo;
- Potenziare una metodologia di apprendimento attraverso il fare (*learning by doing*);
- Valorizzazione delle abilità e delle potenzialità di tutti gli alunni stimolando la loro partecipazione attiva e cooperazione all'interno della classe;
- Favorire lo sviluppo di competenze digitali;
- Sviluppare capacità di *problem solving*.

### ELENCO PRODOTTI

Prodotto	Descrizione	Quantità
Software di programmazione per MAP-200	Si tratta di una licenza del software di programmazione relativo al PLC integrato nel sistema	1
AUTOSIM-200 16 licenze perpetue	autoSIM – 200 è un software per l'apprendimento di tecnologie legate all'automazione e consente all'utente di programmare su un sistema virtuale prima di trasferirlo ad un sistema reale. autoSIM – 200 include un PLC virtuale e permette la disegnazione, la simulazione e la modellazione 2D e 3D. Con autoSIM – 200 è possibile disegnare ed eseguire simulazioni dinamiche e multi colore di circuiti pneumatici, elettropneumatici, idraulici, elettroidraulici, elettrici ed elettronici. Il software include una libreria di simboli standardizzati per le diverse tecnologie (pneumatica, idraulica, elettrica, elettronica). Può essere utilizzato stand – alone o corredato ad un'attrezzatura da laboratorio.	1

#### Tecnooffice S.r.l.

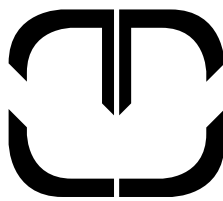
Via Costantino 4 Darfo Boario Terme(Bs) 25047

Tel +39 0364536954

E-mail [info@tecnofficesrl.it](mailto:info@tecnofficesrl.it) | PEC [tecnoffice@arubapec.it](mailto:tecnoffice@arubapec.it)

Web [www.tecnofficesrl.it](http://www.tecnofficesrl.it)

C.F/ P.IVA: 02855790982



## TECNOFFICE

Applicazioni 3D per serie MAP – 200, 16 licenze	autoSIM-200 consente all'utente di simulare, controllare e supervisionare processi reali a partire da un sistema virtuale. Le Applicazioni 3D di SMC International Training permettono il monitoraggio ed il controllo delle attrezzature da laboratorio. Ogni applicazione include le seguenti funzionalità: <ul style="list-style-type: none"><li>• Compatibilità con software di simulazione</li><li>• Finestra indipendente con modello 3D, tastiera e comandi di controllo.</li><li>• Accesso alla tabella dei simboli per il programma generato.</li><li>• Accesso alle librerie e al pannello di simulazione per componenti in pneumatica, elettropneumatica, idraulica, elettroidraulica ed elettrica.</li></ul> È richiesto il software autoSIM – 200. Il numero di licenze di applicazioni 3D deve corrispondere al numero di licenze di autoSIM – 200. Durata perpetua.	1
Licenza eLEARNING – 200	Licenza elearning-200. L'obiettivo della piattaforma eLEARNING – 200 è quello di presentare tutte le tecnologie alla base dell'automazione industriale. L'utente può scegliere come e quando seguire le lezioni online sulla base delle proprie esigenze. Corsi disponibili <ul style="list-style-type: none"><li>- Introduzione all'automazione industriale</li><li>- Principi di pneumatica</li><li>- Introduzione all'elettricità</li><li>- Corrente continua</li><li>- Corrente alternata</li><li>- Stato solido</li><li>- Introduzione al cablaggio</li><li>- Introduzione ai motori elettrici</li><li>- Tecnologia dei sensori</li><li>- Controllori logici programmabili</li><li>- Controllo dei processi</li><li>- Idraulica ed elettro idraulica</li><li>- Robotica</li></ul> 16 utenti, italiano.	1

### Tecnooffice S.r.l.

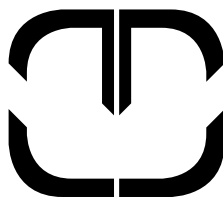
Via Costantino 4 Darfo Boario Terme(Bs) 25047

Tel +39 0364536954

E-mail [info@tecnofficesrl.it](mailto:info@tecnofficesrl.it) | PEC [tecnoffice@arubapec.it](mailto:tecnoffice@arubapec.it)

Web [www.tecnofficesrl.it](http://www.tecnofficesrl.it)

C.F/ P.IVA: 02855790982



## TECNOFFICE

MAP-205	<p>La stazione simula un processo industriale di montaggio – smontaggio utilizzando diverse tecnologie. La stazione è divisa in quattro moduli, ognuno dei quali simula il processo di assemblaggio e disassemblaggio di un pezzo specifico:</p> <p>Alimentazione del basamento Verifica della posizione Scarto del basamento non conforme Assemblaggio del cuscinetto Casella di test Inserimento del perno Posizionamento del tappo</p> <p>Tutti i componenti sono industriali e sono montati su un pannello di alluminio dotato di maniglie per facilitarne il trasporto. La stazione viene fornita assemblata, cablata e programmata. PLC incluso. Troubleshooting box inclusa. È possibile associare un sistema SCADA. Compressore non incluso.</p>	1
---------	--	---

### **Tecnooffice S.r.l.**

Via Costantino 4 Darfo Boario Terme(Bs) 25047

Tel +39 0364536954

E-mail [info@tecnofficesrl.it](mailto:info@tecnofficesrl.it) | PEC [tecnoffice@arubapec.it](mailto:tecnoffice@arubapec.it)

Web [www.tecnofficesrl.it](http://www.tecnofficesrl.it)

C.F/ P.IVA: 02855790982