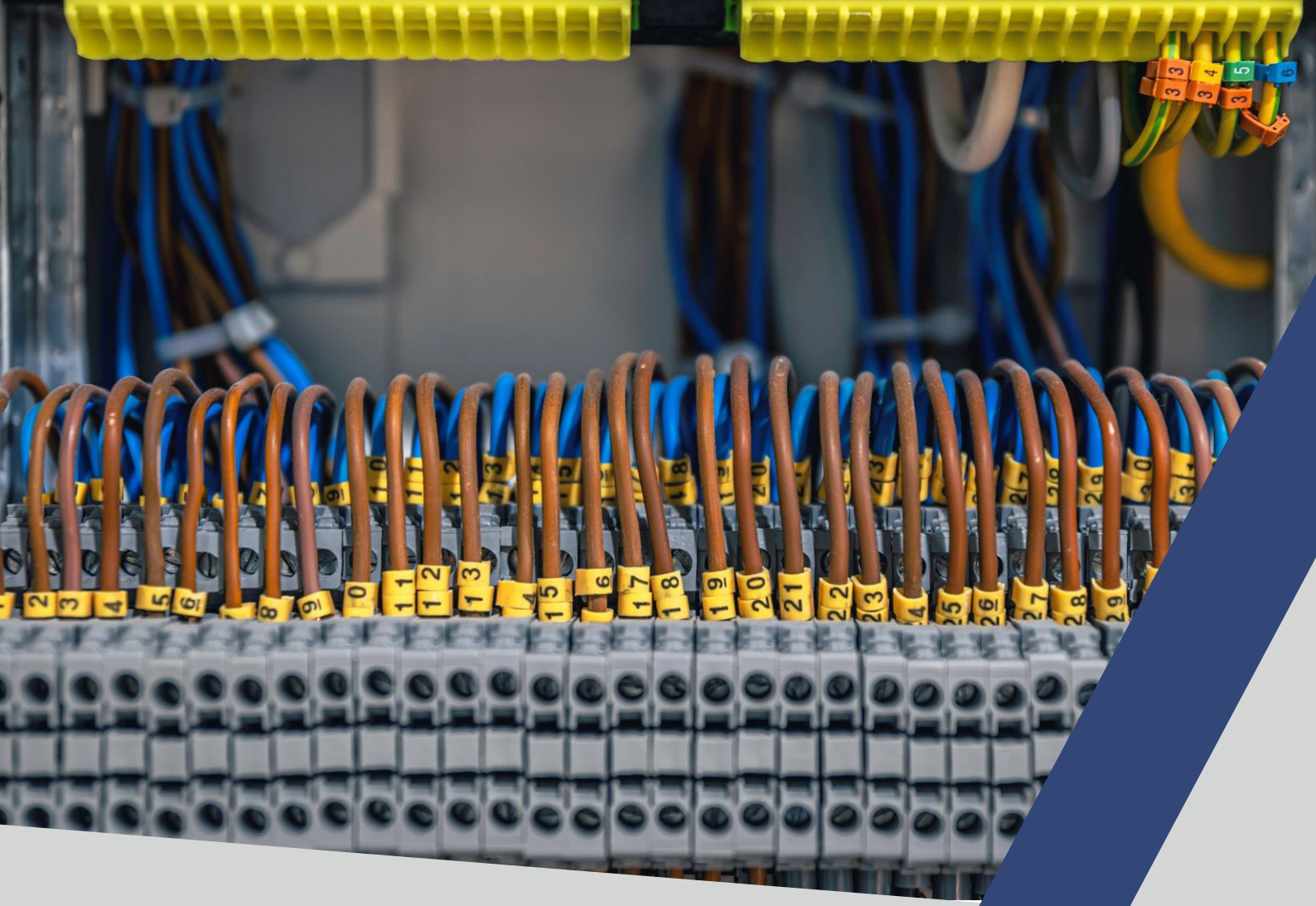


LABORATORIO DI AUTOMAZIONE E PLC

(Laboratorio Base)

italtec
Technical Training Systems

MADE IN ITALY • FABBRICATO IN ITALIA



PRESENTAZIONE

Il **PLC è un dispositivo elettronico programmabile utilizzato per controllare macchine e processi industriali**.

Sostituisce i tradizionali sistemi di comando cablati, permettendo di gestire in modo flessibile e automatizzato sequenze logiche, sensori, attuatori e dispositivi di potenza.

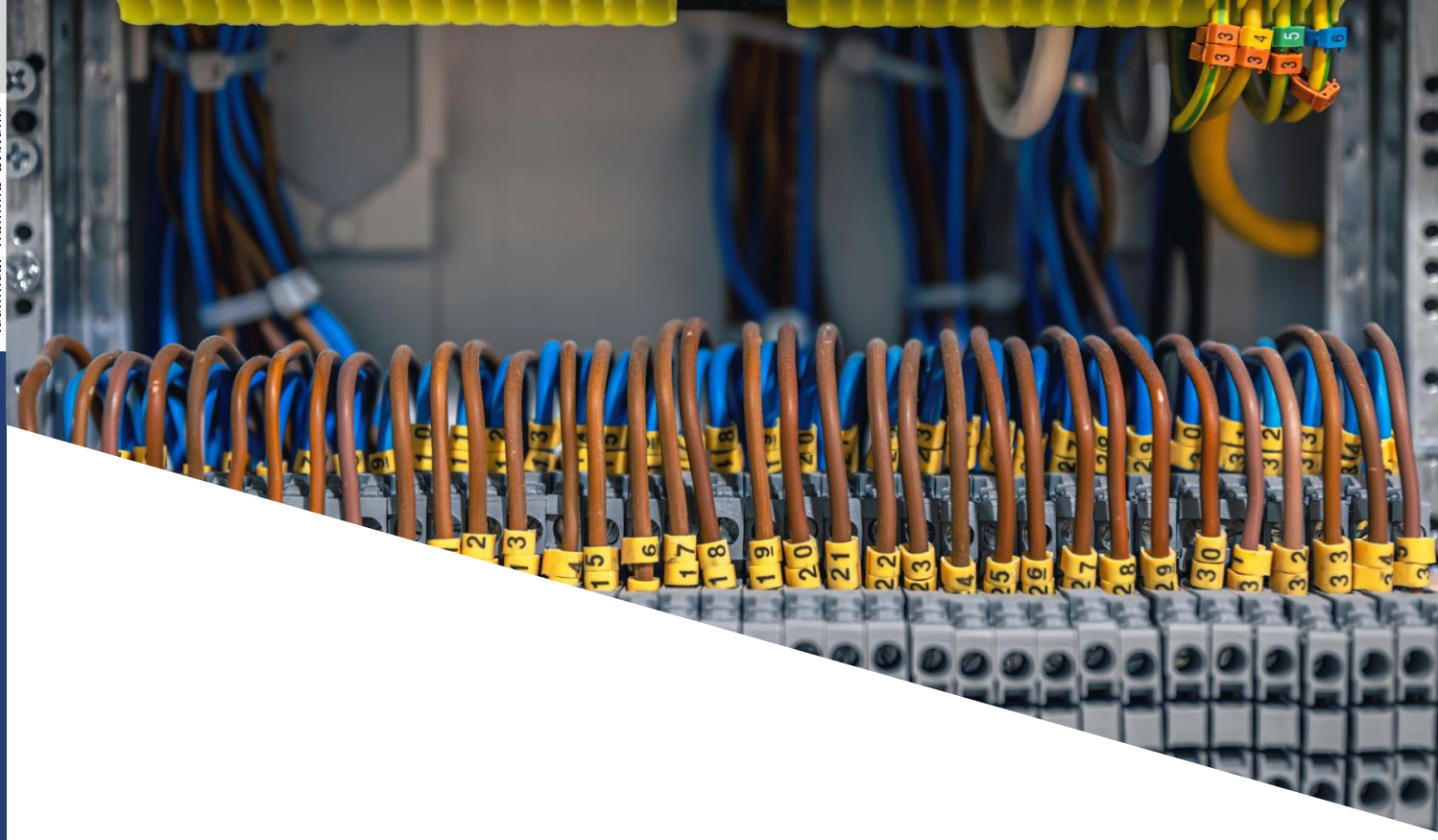
Il laboratorio di **automazione con PLC** è il luogo dove teoria e pratica finalmente si incontrano, dove ciò che si studia in aula prende forma attraverso l'uso di veri dispositivi industriali, software professionali e attività di gruppo.

Nel laboratorio, lavoriamo su sistemi simulativi in scala didattica, come ad esempio un PLC che controlla un impianto semaforico, una barriera automatica o un nastro trasportatore.

Queste simulazioni ci permettono di osservare da vicino il funzionamento dei componenti di automazione e di capire cosa avviene all'interno di un processo automatico, acquisendo competenze fondamentali come:

- **Progettazione e lettura di schemi elettrici e logici**: interpretazione di diagrammi cablati e logiche di controllo;
- **Programmazione in Ladder Logi**c, con uso di blocchi logici, temporizzatori e contatori, e simulazione di sequenze cicliche;
- **Cablaggio e configurazione dei PLC**: gestione di ingressi/uscite, alimentazione, moduli I/O;
- **Diagnostica e risoluzione dei guasti**: identificazione di errori logici, guasti hardware e interventi correttivi;
- **Utilizzo di software professionali** come Siemens TIA Portal, Zelio Soft o CX-Programmer;

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



- »**Applicazione delle norme di sicurezza per impianti automatizzati**, prevenzione dei rischi e compliance regolatoria;
- »**Capacità di problem solving** e attenzione ai dettagli, essenziali per il debug di sequenze complesse;
- »**Competenze comunicative e collaborazione**: lavoro in team, interpretazione delle esigenze e interfaccia con progettisti e tecnici.

Il laboratorio è costituito da banchi didattici dotati di PLC programmabili e da moduli con sensori, attuatori e pannelli di simulazione che consentono di riprodurre i più comuni sistemi di automazione utilizzati nell'industria.

Tutte le apparecchiature proposte sono progettate e costruite in Italia da Italtec TTS Srl e non sono prodotti d'importazione.

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



OBIETTIVI

Durante il laboratorio, gli studenti parteciperanno attivamente ad esperimenti che illustrano concetti fondamentali, tra cui:

- **Comprendere la struttura e il funzionamento** di un PLC;
- **Leggere, interpretare e realizzare schemi elettrici e logici**;
- **Utilizzare software professionali** di programmazione PLC;
- **Progettare e sviluppare sequenze logiche** automatiche;
- **Programmare e collaudare impianti** con comandi ciclici e condizionati;
- **Configurare ingressi, uscite, temporizzazioni e contatori**;
- **Simulare e testare impianti** automatizzati;
- **Individuare e risolvere guasti** in ambito logico o cablato.

Il laboratorio si rivolge a studenti di istituti tecnici, professionali e ITS in ambito elettrico, elettronico e meccatronico, ma può essere adattato anche per corsi aziendali e formazione continua.

È un potente mezzo che consente di insegnare agli studenti in modo divertente, concreto e coinvolgente ossia “imparando facendo”!

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



APPARECCHIATURE

Qtà.	Codice	Descrizione
1	PLC1410	**MODULO PLC**
1	SPA7-THS	**MODULO TOUCH-SCREEN**
1	ID00S	**MODULO SIMULAZIONE LUCI SEMAFORICHE**
1	ID02T	**MODULO SIMULAZIONE DEL CENTRO DI LAVORAZIONE**
1	ID03B	**LINEA DI IMBALLAGGIO AUTOMATICO**
1	ID03N	**MODULO DI SIMULAZIONE DELLO SMISTAMENTO**
1	ID03W	**MODULO DI SIMULAZIONE CARICAMENTO AUTOMATICO**
1	ID04A	**MODULO ASCENSORE**
1	ID04T	**MODULO SIMULAZIONE DEL CENTRO DI LAVORAZIONE**
1	ID05R	**MODULO DI SIMULAZIONE MACCHINA PER LA LAMINAZIONE**
1	ID05M	**MODULO DI SIMULAZIONE DEL CONTROLLO MOTORI**
1	ID07R4	**MODULO SIMULAZIONE ROBOT**
1	SPA7-MLQ	**MODULO MISCELA LIQUIDA**
1	SPA7-RPS	**MODULO RISPONDITORE**
1	SPA7-LVG	**LAVATRICE AUTOMATICA**

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it



APPARECCHIATURE

Qtà.	Codice	Descrizione
1	SPA7-PGP	**SIMULAZIONE CONTROLLO DELLA LINEA ELETTROIMPIANTO**
1	SPA7-CMG	**COMPRESSORE D'ARIA E MODULO CANCELLO DEL MAGAZZINO**
1	SPA7-DSA	**DISTRIBUTORE AUTOMATICO**
1	SPA7-IBT	**IMPIANTO IMBOTTIGLIAMENTO AUTOMATICO**
1	SPA7-IMV	**MODULO DI CONTROLLO DEL LIVELLO DELLA TORRE D'ACQUA**
1	SPA7-THA	**SISTEMA AUTOMATICO DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA**
1	SPA7-THC	**MODULO DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA**
1	IT.0100B	**BANCO DA LAVORO GAMBA TONDA CON PIANO IN LAMINATO 25MM, - DIM. MM: 2000×1000×900H**
1	ID.TEL-3LEV	**STRUTTURA A 3 LIVELLI PORTA MODULI**

Copyright © 2025 – italtec T.T.S. S.r.L. All right Reserved • We reserve the right to change these specifications without notice
ITALTEC Technical Training Systems S.r.l. • 20129 MILANO ITALIA - Via Galvano Fiamma, 32 • Tel. +39 02.90721606
e-mail: italtec@italtec.it - www.italtectts.it - www.italtec.it