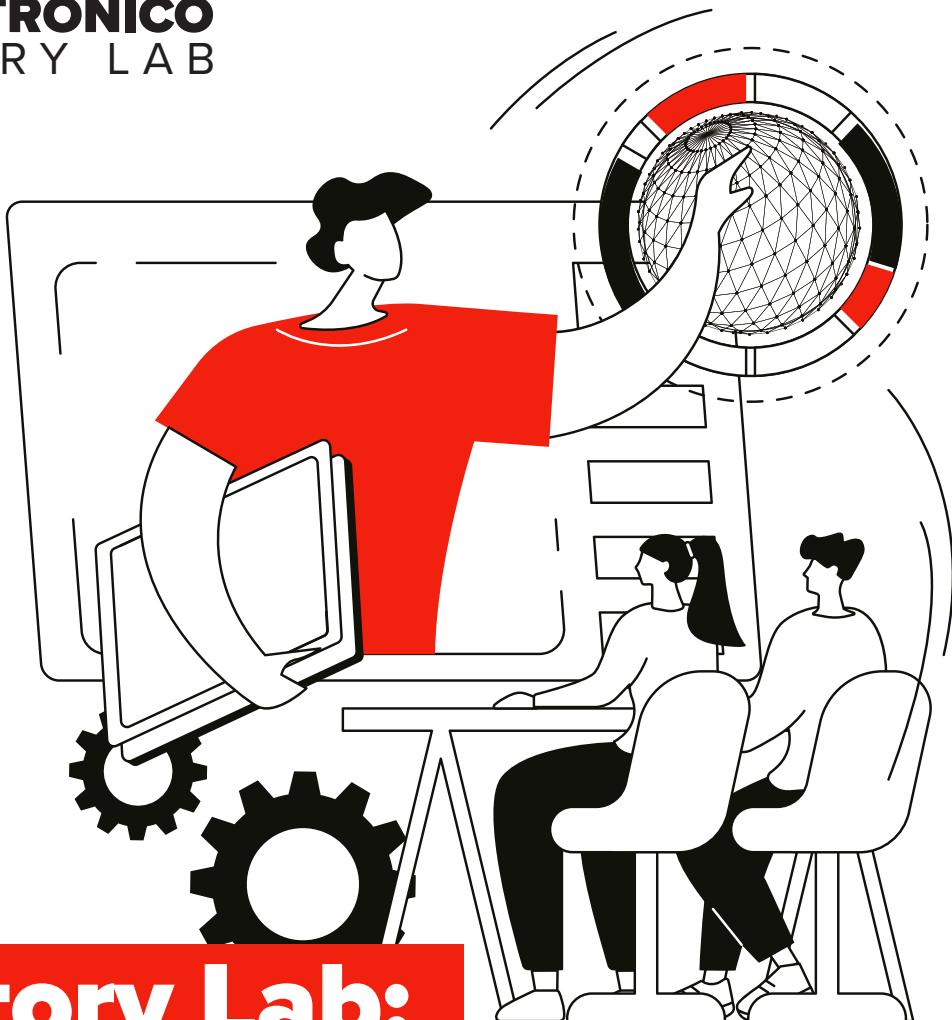


**MECCATRONICO**  
FACTORY LAB



## Factory Lab: corsi per crescere e competere

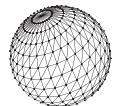
*Dall'esperienza di ITS Academy Meccatronico Veneto nasce Meccatronico Factory Lab, una proposta formativa pensata per supportare la crescita di aziende e professionisti attraverso percorsi tecnici su misura.*

Due aree tematiche per sviluppare competenze specialistiche in modo progressivo:  
**Formazione tecnica** e **Skills development**, strumenti strategici per affrontare le sfide del settore industriale.

Con oltre 15 anni di esperienza e più di 1500 tecnici formati, ITS Academy Meccatronico Veneto è un punto di riferimento nella formazione avanzata e nell'aggiornamento continuo dei profili tecnici del territorio.

Che si tratti di aggiornare le competenze dei collaboratori o di arricchire il profilo di un professionista, **Meccatronico Factory Lab** è un'opportunità concreta per generare impatto nelle imprese e nelle carriere.

FORMAZIONE TECNICA



## PROGRAMMAZIONE DI BASE: PLC SIEMENS S7 1200 E 1500 E HMI CON TIA PORTAL

Il corso è pensato per gli operatori e installatori che vogliono acquisire i concetti base di programmazione dei PLC e dei pannelli operatori "HMI basic" (Human Machine Interface).

DURATA	GIORNATE E ORARI	SEDI	MODALITÀ DI EROGAZIONE	POSTI DISPONIBILI	LIVELLO
16 ore	Periodo ottobre / novembre 4 incontri da 4 ore (pomeridiani)	Laboratorio c/o ITS Academy Meccatronic Veneto Via M. Fogolino, 1 - VI	Il corso verrà svolto in presenza	8	Basic level

### OBIETTIVI

- Saper analizzare gli oggetti presenti nell'interfaccia utente proposta da TIA Portal
- Apprendere e conoscere le metodologie di programmazione di tipo lineare.
- Gestire in modo avanzato le variabili
- Apprendere e applicare i concetti di logica negativa, di auto ritenuta e di set reset
- Sapere scegliere e gestire i temporizzatori, i contatori in base alle esigenze del sistema automatizzato.
- Realizzare automazioni gestite da consolle fisiche, da un HMI basi
- Apprendere la tecnica SFC per gestire automazioni di tipo sequenziale
- Realizzare "Dashboard"

### DESTINATARI

Il corso è rivolto ai manutentori, installatori, programmatore, e a tutto il personale che opera nel settore delle automazioni industriali, il quale vuole acquisire o rinforzare le proprie conoscenze di programmazione dei PLC e HMI basic, nonché utilizzare al meglio il software di simulazione "PLCSIM".

**PREREQUISITI:** sono necessarie le conoscenze dei concetti di base della logica programmata, nonché le conoscenze sulla gestione dei moduli IN/OUT dei PLC, compreso la configurazione hardware degli stessi.

### PROGRAMMA

#### Programma utente, scansione e priorità

- Programma utente.
- Scansione del programma utente.
- Logica positiva e logica negativa.
- Concetti di logica positiva e di logica negativa.
- Logica positiva e logica negativa applicata ai contatti esterni in ingresso.
- Esempi pratici della logica positiva e negativa relativamente agli ingressi fisici.
- Esempi pratici della logica positiva applicata relativamente ai contatti interni

#### Programmazione di base

- TIA Portal, gestione delle variabili.
- Visualizzazione di una variabile, operandi simbolici e assoluti.
- Analisi della tabella delle variabili.
- Modalità di inserimento di una variabile nel progetto, compilatore Wizard.
- Rinominare e modificare l'estensione di una variabile.
- Esempi pratici di programmazione lineare

#### TIA Portal, istruzioni di base e programmazione

- Esempi pratici di applicazione delle funzioni "Set Reset".
- Esempi pratici di applicazione delle funzioni "Set BF e Reset BF".
- Relè interni Merker.
- Merker e Fronte di salita positivo Trig e P Trig.
- Esempi pratici di applicazione delle funzioni Trig e P Trig.

#### TIA Portal, temporizzatori e contatori

- Programmazione del Temporizzatore TON, cenni sui blocchi dati DB.
- Gestione dei contatti "NO NC" del Temporizzatore "TON".
- Apparato di memoria per il TON.
- Funzione Carica Tempo.
- Programmazione del Temporizzatore TONR; esempi pratici.
- Programmazione del Temporizzatore TOF; esempi pratici.
- Programmazione del Temporizzatore TP; esempi pratici.

#### Programmazione degli HMI basic

- Realizzazione in TIA Portal di un programma utente su cui testare l'HMI.
- Scelta, inserimento e configurazione dell'HMI basic nel progetto.
- Inserimento degli oggetti nell'HMI basic per la creazione di pulsanti virtuali.
- Assegnazioni delle variabili del PLC agli oggetti nell'HMI basic.
- Inserimento di variabili e di oggetti per la creazione di uscite virtuali per segnalazioni.
- Esempio pratico per la gestione delle variabili PT e ET di un temporizzatore dall'HMI basic.

#### Programmazione dei contatori

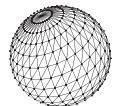
- Programmazione CTU "Counter Up".
- Programmazione Gestione dei contatti "NO e NC", funzione MOVE.
- Programmazione CTD "Counter Down".
- Programmazione CTUD "Counter Up Down"; esempi pratici.

#### HMI e operazioni di confronto

- Operazioni di confronto
- Realizzazione in TIA Portal di un programma "Test".
- Operazioni di confronto "uguale, maggiore/uguale, minore/uguale".
- Operazioni di confronto "IN Range e OUT Range".
- Inserimento dell'HMI nel progetto per testare il programma.

#### Impianti in logica programmata

- Realizzazione con esercizi pratici di programmazione di vari funzionamenti di impianti supervisionati da un HMI basic.



## **PROGRAMMAZIONE DI BASE: PLC SIEMENS S7 1200 E 1500 E HMI CON TIA PORTAL**

### **DOTAZIONI**

- Laboratorio attrezzato con apparecchiature specifiche per la realizzazione del corso.
- Verranno fornite dispense e slide a supporto degli argomenti trattati.

### **MODALITÀ DIDATTICHE**

Ci saranno alcuni momenti di lezioni teoriche per introdurre gli argomenti, e diverse esercitazioni pratiche.

### **COSTI/AGEVOLAZIONI**

La quota di partecipazione è di:

ASSOCIATI: € 640,00 + I.V.A.

NON ASSOCIATI: € 720,00 + I.V.A

**Modalità di pagamento:** Bonifico

Versamento in due rate:

50% in fase di iscrizione

50% entro il 3 giorni lavorativi antecedenti la data di avvio del corso

**Coordinate Bancarie:**

Fondazione I.T.S. Meccatronicoo - Via M. Fogolino, 1 - 36100

**VICENZA**

Intesa Sanpaolo S.p.A.

**Sede legale:** Piazza S. Carlo 156 - 20121 Torino

IBAN: IT72 X030 6909 6061 0000 0015 445

Sono previsti i seguenti **sconti e agevolazioni economiche**:

Scontistica se azienda associata (vedi quota)

Per iscrizioni a titolo individuale:

Non titolare di Partita I.V.A. 10%

Fuori Regione, anche titolare di Partita I.V.A. 15%

Sconto 10% per 2° iscritto, 15% 3° iscritto

Affiancamento aziende iscritte a Fondimpresa nella presentazione di corsi aziendali.

### **TEMPISTICHE DI ISCRIZIONE**

Le iscrizioni sono aperte fino a 3 giorni lavorativi antecedenti la data di avvio del corso, salvo raggiungimento anticipato del numero dei posti disponibili.

### **CONTATTI**

Per informazioni e dettagli:

Telefono: 0444 302980 E-mail: [corsiaziende.itsmeccatronico.it](mailto:corsiaziende.itsmeccatronico.it)