

○ **Sede:**

A.F.G.P. Centro Artigianelli - Brescia - Via Avogadro 23 (salita al castello da Piazzale Arnaldo)

○ **Durata:**

42 ore (da gennaio a marzo 2018)

Martedì e giovedì dalle ore 18,30 alle 21,30

○ **Documenti richiesti per l'iscrizione:**

Codice Fiscale/Partita IVA

Domanda d'iscrizione

○ **Numero di partecipanti:**

Max 12 iscritti

○ **Attivazione:**

Al raggiungimento di almeno 8 iscritti

○ **Costo:**

550,00 € + IVA (a persona)

○ **Certificazione rilasciata:**

Attestato di frequenza

(a chi ha superato almeno il 75% del monte ore del corso)

Per informazioni e iscrizione:

Telefono 030 293571

e-mail: [centro.artigianelli@piamarta.it](mailto:centro.artigianelli@piamarta.it) - [www.afgp.it](http://www.afgp.it)

Orario di segreteria: dalle 8.00 alle 15.00 da lunedì a venerdì

ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE



**A.F.G.P. CENTRO  
ARTIGIANELLI  
BRESCIA**

**CORSO BASE  
DI PROGRAMMAZIONE  
PLC SIEMENS  
CON UTILIZZO SOFTWARE  
TIA PORTAL**



## ○ A chi è rivolto:

A chi possiede minima esperienza di programmazione e a chi non si è mai approcciato alla programmazione dei PLC

## ○ Prerequisiti d'accesso:

Conoscenza dei concetti fondamentali di logica combinatoria e circuitazione elettromeccanica; capacità di lettura ed interpretazione di schemi elettrici

## ○ Organizzazione corso:

Durante le lezioni si affronteranno argomenti teorici e si svolgeranno esercizi pratici di programmazione dei PLC Siemens, utilizzando il software Tia Portal

Ogni partecipante avrà a disposizione un PC con il software di programmazione preinstallato ed un PLC per poter testare gli esercizi

## ○ Moduli:

### 1. Concetti di base

- Evoluzioni degli impianti industriali
- Ripasso di logica elettromeccanica
- Cos'è un PLC e sua evoluzione
- Hardware del PLC (Modulari e Compatti)
- Concetti di logica booleana
- Il sistema di numerazione binario
- Da binario a decimale e viceversa
- Esercitazione

### 2. Funzionamento dei PLC

- Elaborazione ciclica del programma ed immagini di processo
- Immagini di processo
- Bus di campo
- Profibus – Pofinet
- Linguaggi di programmazione KOP – FUP – AWL – SCL



- Indirizzamento assoluto e simbolico degli I/O
- Esercitazione

### 3. Software di programmazione, il Tia Portal V14

- Approccio al Tia Portal, vista portale e vista progetto
- Creare un nuovo progetto con il Tia Portal
- Salvare un progetto, aprire un progetto esistente
- Configurazione hardware del PLC e del HMI
- Proprietà della CPU, avviamento a caldo e merker di sistema e di clock
- Simbologia in Tia Portal, stato logico 0, stato logico 1, Bobina, etc...
- Esercitazione

### 4. Operazioni di configurazione e messa in servizio del PLC

- Assegnazione dell' indirizzo IP dei dispositivi e della scheda del PC
  - Ricerca dei nodi accessibili
  - Collegamento on-line al PLC
  - CPU in Run-Stop-Mres
  - Caricamento HW e SW nella CPU
  - Esercitazione
- ### 5. Blocchi funzionali e DB
- Gli OB (organization bloc)
  - Gli FC (function code)
  - Gli FB (function bloc)
  - Le DB (data bloc)
  - Esercitazione



### 6. Tipi di dati e operatori per la programmazione

- Tipi di dati a bit – byte – word – doubleword – int – real – time – etc...
- Contatti NO – NC – Fronti di salita e di discesa – Bobina
- Set Reset
- Temporizzatori TON – TOFF - TP
- Contatori
- Operatori di confronto
- Operatori matematici
- Funzioni di controllo del programma JMP – LABEL
- Funzioni di trasferimento dati MOVE
- Esercitazione

