

Oggetto: Programmer Academy – Attività Formative dal 16.09.24 al 20.12.2024

Le attività svolte nelle 14 settimane di formazione saranno così articolate:

- **Il mattino dalle 8.30 alle 12.30**
Moduli da circa 50 minuti per un totale di ca 4 Moduli al giorno.

- **Il pomeriggio dalle 13.30 alle 17.30**
Attività pratiche/esercizi.

Nel corso di questi tre mesi gli studenti potranno avere accesso ad una formazione full time **a titolo gratuito** (senza alcun costo di iscrizione) centrata sui seguenti argomenti:

a) Realtà aziendale

- a. Impostazione organizzativa
- b. Gestione aziendale
- c. Funzioni aziendali
 - i. Dettagli di ogni funzione
 - ii. Testimoni diretti

b) Settori di pertinenza

- a. Alimentare
- b. Farmaceutico
- c. Logistica
- d. In dettaglio:
 - i. Specificità di ognuno di essi
 - ii. Situazione italiana, europea, mondiale
 - iii. L'automazione in questi settori e paesi

c) Normative

- a. Direttiva macchine
- b. Direttiva bassa tensione e norme armonizzate
- c. Direttiva compatibilità elettromagnetica e prove
- d. Norme di sicurezza macchinari
- e. Norme specifiche di settore
- f. Norme americane e altri paesi

d) Concetti di meccanica

- a. Lettura di un disegno meccanico
- b. Lavorazioni meccaniche

e) Concetti di impiantistica

- a. Integrazione di macchine in linee
- b. Layout di processo e funzionale

- f) Concetti di elettromeccanica**
 - a. Elementi utilizzati
 - b. Simbologia e identificazione componenti
 - c. Diversi tipi di schemi

- g) Circuiti elettrici**

- h) Circuiti pneumatici**

- i) Circuiti oleodinamici**

- j) Diversi tipi di sensori e attuatori**

- k) Il plc/controllore e i dispositivi programmabili**

- l) I dispositivi di acquisizione e comando**

- m) I dispositivi di sicurezza**

- n) L'interfaccia operatore**

- o) Le reti e la trasmissione dati**

- p) La programmazione**
 - a. Basi di programmazione (sistema binario, analogico/digitale,...)
 - b. Tool di programmazione
 - c. Concetti di sincronismo
 - d. Test
 - i. Accensione lampada
 - ii. Movimenti pneumatici
 - iii. Rotazione motore
 - iv. Sincronismo tra motori
 - e. Concetti di robotica
 - i. Diversi tipi
 - ii. cinematiche
 - f. Sistemi complessi
 - i. Sistemi multibelt
 - ii. Sistemi a carrelli indipendenti
 - iii. Sistemi a levitazione magnetica
 - g. HMI
 - h. Supervisor/MES
 - i. Monitoraggio da remoto
 - j. Sistemi ridondanti
 - k. Sicurezza programmabile
 - l. Normativa di sicurezza e certificazione dei software
 - m. NIS2 (2024), Nuova direttiva macchina (2027)
 - n. Cybersecurity
 - o. Transizione 5.0