



ELETTROTECNICA INDUSTRIALE

SISTEMI UTILIZZATI

Corso realizzabile anche online

MODULI FORMATIVI

A – Fondamenti , corrente continua e magnetismo

Natura dell'elettricità, tensione, corrente e circuito elettrico

Legge di Ohm

Collegamenti circuiti – serie e parallelo

Principi di Kirchhoff

Energia, lavoro e potenza

Interazioni tra correnti e campi magnetici

Induzione elettromagnetica

Campo magnetico variabile

B – Corrente alternata monofase

Correnti alternate sinusoidali, rappresentazione fasoriale

Circuiti in c.a. : puramente Ohmico , puramente induttivo, puramente capacitivo

Circuiti R.L.C. serie e parallelo

Potenza in corrente alternata

Fattore di potenza e rifasamento

C – Corrente alternata trifase

Sistemi trifase: generazione di un sistema trifase

Collegamento a stella e a triangolo

Potenza e fattore di potenza nei sistemi trifase

Cenni sulla trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica

D – Applicazioni e sicurezza

Contatti diretti ed indiretti

Guasti elettrici e protezioni

Impianti di terra

Cavi e condutture

Apparecchiature elettriche BT

SEQUENZA E DURATA
CONSIGLIATA DEI MODULI

A - 6h

B - 6h

C - 4h

D - 4h





PROGRAMMAZIONE PLC

SISTEMI UTILIZZATI

Siemens TiaPortal V16 con serie 1200/1500
Rockwell CCW con serie micro 800

MODULI FORMATIVI

A - Programmazione PLC IEC 61131-3 LADDER 1

PLC: struttura hardware e software
Introduzione allo standard IEC 61131-3
Programmazione Ladder PLC: funzioni logiche
Blocchi funzione

B - Programmazione PLC IEC 61131-3 LADDER 2

Funzioni aritmetiche, gestione del programma
Gestione dei segnali analogici
Cicli sequenziali con tecnica Batch
Blocchi parametrici

C - Programmazione PLC IEC 61131-3 Structured Text

Funzioni logiche
Funzioni aritmetiche, gestione del programma
Gestione dei segnali analogici
Cicli sequenziali con tecnica Batch
Blocchi parametrici

PREREQUISITI

Conoscenze certificabili di elettrotecnica e di sistemi industriali oppure corso
ELETTROTECNICA INDUSTRIALE

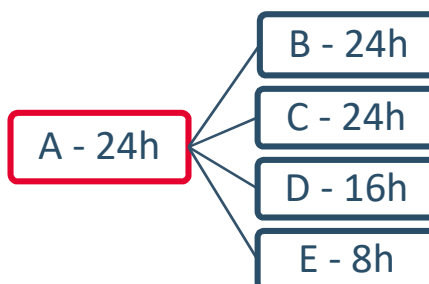
D - Programmazione PLC IEC 61131-3 HMI

Introduzione alle periferiche HMI
Interfacciamento e scambio dati con PLC
Gestione comandi e visualizzazioni
Gestione allarmi
Gestione ricette

E - Industrial Field Bus

Configurazione reti di campo
Diagnostica
Comunicazione tra Plc e Plc

SEQUENZA E DURATA
CONSIGLIATA DEI MODULI





MOTION CONTROL

SISTEMI UTILIZZATI

Control Unit su sistemi monoasse Siemens, Rockwell, Omron e altri.

PREREQUISITI

Conoscenze certificabili di elettrotecnica e di sistemi industriali oppure corso ELETTEOTECNICA INDUSTRIALE

MODULI FORMATIVI

A - Motion Control: Sistemi asincroni

Controllo dei motori asincroni tramite variatori di frequenza

Connessione di potenza e di comando

Parametrizzazione dei VDF

Interfacciamento con PLC: segnali fisici e fieldbus

B - Motion Control: azionamento motori brushless

Sistemi di azionamento per motori brushless

Connessione di potenza, sicurezza e comando

Parametrizzazione degli azionamenti

Interfacciamento con PLC: segnali fisici e fieldbus

Gestione del ciclo di motion con le funzioni dell'azionamento

DURATA
CONSIGLIATA DEI MODULI

A - 8h

B - 16h





ROBOTICA INDUSTRIALE

SISTEMI UTILIZZATI

Robot 4 assi delta e 6 assi antropomorfo Fanuc
Cobot 6 assi TM-Omron
Simulatori di isole robotizzate

MODULI FORMATIVI

A – Robotica industriale 1

Sistemi robotizzati: caratteristiche e prestazioni
Impostazione di un sistema: aree di lavoro, tool center point, payload
Movimentazione manuale di un robot
Punti robot: acquisizione e gestione
Gestione dei segnali digitali e analogici
Tipologie di movimenti in ciclo automatico

B – Robotica industriale 2

Gestione quote in modalità assoluta e incrementale
Allarmi e messaggi verso l'operatore
Utilizzo di subroutines sincrone e asincrone
Gestione avanzata del movimento
Comandi di pallettizzazione

C – Robotica collaborativa 1

Robot Collaborativo: caratteristiche e prestazioni
Impostazione di un sistema: aree di lavoro, tool center point, payload
Movimentazione manuale di un robot
Punti robot: acquisizione e gestione
Gestione dei segnali digitali e analogici
Tipologie di movimenti in ciclo automatico

D – Robotica collaborativa 2

Gestione quote in modalità assoluta e incrementale
Allarmi e messaggi verso l'operatore
Utilizzo di subroutines sincrone e asincrone
Gestione avanzata del movimento
Comandi di pallettizzazione
Utilizzo dei sistemi di visione artificiale

SEQUENZA E DURATA
CONSIGLIATA DEI MODULI





CAD ELETTRICO

SISTEMI UTILIZZATI

SD Proget SPAC

PREREQUISITI

Conoscenze certificabili di elettrotecnica e di sistemi industriali oppure corso ELETTEOTECNICA INDUSTRIALE

MODULI FORMATIVI

A – Schema funzionale 1

Introduzione all'utilizzo del CAD
Gestione di un progetto su Cad Elettrico
Schemi funzionali
Numerazione cavi e morsetti

B – Schema funzionale 2

Gestione dello schema PLC
Generazione parti accessorie: morsettiere, connettori, distinta materiali

C – Parti accessorie

Schema layout quadro
Schema layout pulsantiera
Gestione accessori: indice, legende, revisioni

D – Dimensionamento

Scelta dei componenti di potenza
Scelta dei componenti ausiliari
Dimensionamento cavi e canaline
Dimensionamento del quadro
Lettura e utilizzo dei cataloghi tecnici

SEQUENZA E DURATA
CONSIGLIATA DEI MODULI

