

DIPARTIMENTO DI ELETTRICO-INFO-TELE

Anno scolastico: **2022-23**

CLASSE 4BEA

Insegnante Schibotto Mirko

Insegnante Compresente: Geraci Donato Bogdan

Libro di testo adottato: Laboratorio di PLC

Altri materiali: Manuale S7-1200 Siemens

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. Programmazione di base PLC (S71200) (dicembre, gennaio, febbraio, marzo)

1. Logica cablata vs logica programmata
2. Linguaggi standard
 - Ladder (KOP)
 - Structured Text (SCL)
 - Sequential Function Chart (Graph)
3. Strutture di base dei linguaggi KOP e SCL
 - Ingressi, uscite e memorie, contatti NO/NC, bobine
 - AND, OR, NOT, istruzioni di assegnazione e confronto
 - Autoritenuta, SET e RESET, IF THEN ELSE
 - esempi
4. Introduzione al PLC: organizzazione hardware e indirizzamento
 - Circuiti di ingresso e uscita
 - Aree di memoria
 - Tipi di dati elementari (bool, Byte, Word, Double word, INT e derivati, Real, Time)
 - Accesso ai dati, indirizzamento simbolico e assoluto, accesso ai dati per slice
 - Stati di funzionamento
 - Ciclo di scansione del PLC
5. Il software TiaPortal e la programmazione dei PLC Siemens
 - Interfaccia e organizzazione dell'ambiente
 - Creazione di un progetto e inserimento di dispositivi
 - Interfaccia di rete
 - Tabella delle variabili
 - Blocchi organizzativi
 - Collegamento di un dispositivo
 - Test di programmi, controllo delle variabili
 - Simulazione di un progetto
6. Programmazione lineare di base con linguaggio KOP e SCL
 - Fronte di salita e discesa
 - Set e Reset (SR, RS, , ecc)
 - Temporizzatori e DB di istanza
 - Contatori e DB di istanza

- Operazioni di conversione
7. Esempi di azionamenti industriali

MODULO 2. Programmazione PLC (S71200) (aprile, maggio)

1. Linguaggio CEM
2. Gru automatica

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

☐ scritto

☐ orale

☒ pratico