

IIS Galilei Artiglio

Programma di ROBOTICA

Classe 4 CT

Docenti: Alberto Del Carlo - Michele Menichini

ore settimanali : 2lab+1teo

Modulo	Contenuti
Elementi di Grafcet	Tecniche di programmazione per passi. Simbologia stato iniziale - stato - transizione. Gestione marcia - arresto in operazioni cicliche
Il Grafcet nel PLC S7 1500	Programmazione Grafcet in Tia Portal V18. Simulazione Grafcet con PLCSim. Lo standard Grafcet Siemens per la gestione degli stati di START e STOP durante tutto il processo ciclico e non ciclico. Esempi pratici con punzonatrice automatica e montacarichi a tre piani.
Il PLC Siemens S7 1200	Architettura e principio di funzionamento Ingressi ed uscite booleane Campi di impiego. Software TIA Portal V18. PLCSIM V18 per la simulazione del PLC S71200
Elementi di programmazione in linguaggio Ladder	Configurazione Hardware e reti dati. Gestione moduli digitali ed analogici. Programmazione lineare e gestione delle variabili, Temporizzatori TP-TON-TOFF-TONR e contatori CTU-CTD-CTUD. Gestione blocchi OB, FC e DB. Operazioni di confronto. Utilizzo PLCSIM. Tipi di dati e costruzione personalizzata di tabelle di variabili. Sistemi periferici decentrati. Acquisizione ed elaborazione di segnali analogici mediante i moduli Norm X e Scale X Elementi di programmazione grafica HMI
Attività di laboratorio	Cablaggio delle postazioni di lavoro del laboratorio Siemens EWS. Collegamenti PLC - HMI e PC industriali in cavo PROFINET. Recupero delle macchine elettriche esistenti per il loro funzionamento con tecnologia digitale. Alimentazione dei motori asincroni del laboratorio con inverter serie Sinamics

Viareggio 06/06/2025