

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2024/2025

DOCENTE	MATERIA	CLASSE
Cucchi Daniele Averta Francesco	Sistemi e Automazione	4MM2

□ **Componenti pneumatici (ripasso)**

- Attuatori pneumatici, pulsanti, selettori, finecorsa.
- Scrittura delle equazioni delle corse.
- Lettura e rappresentazione dei circuiti pneumatici.

□ **Circuiti pneumatici ed elettropneumatici**

- Ciclo di lavoro; ciclogramma; diagramma spazio-tempo.
- Analisi dei segnali. Segnali bloccanti.
- Cicli pneumatici passo-passo, semiautomatici, automatici.
- Tecnica dei collegamenti: cicli senza segnali bloccanti.
- Tecnica dei collegamenti: cicli con segnali bloccanti.
- Comandi a due mani e avviamento a due mani di un sistema pneumatico.
- Circuito pneumatico comandato da più punti.
- Tecnica della cascata a uno o più distributori.
- Regolazione della velocità della corsa degli attuatori.

□ **PLC**

- PLC (Siemens S7-1200): generalità.
- PLC compatti e PLC modulari.
- Principio di funzionamento di un PLC.
- Principali produttori mondiali di PLC.
- Rappresentazione del programma in Ladder.
- Area Merker.
- Ambiente di programmazione TIA Portal.
- Creazione un progetto in TIA Portal.

□ **Oleodinamica**

- L'olio idraulico e le sue caratteristiche.
- La centralina e i suoi componenti principali; schema idraulico di una centralina.
- Sistemi di filtrazione.
- Valvole di sicurezza e di bypass.
- Attuatori idraulici.
- Collegamenti.

□ **Laboratorio**

- Ripasso sequenze pneumatiche senza segnali bloccanti.
- Sequenze elettropneumatiche.
- Sequenze con segnali bloccanti risolte con la tecnica dei collegamenti.
- Sequenze con segnali bloccanti risolte con la tecnica della cascata.
- Introduzione al PLC Omron C20.
- Soluzione di semplici sequenze con l'ausilio del PLC Omron C20.
- Temporizzatore.

TESTI IN ADOZIONE

TESTO: Nuovo Sistemi e Automazione, Vol.2

AUTORI: Guido Bergamini, Marco Fanfoni, Pier Giorgio Nasuti

EDITORE: Hoepli, ISBN 978-88-360-0326-6

I docenti

Daniele Cucchi

Francesco Averta

I rappresentanti degli studenti
