

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5° sez. B MM

Disciplina: Sistemi e automazione

Docenti: Prof. Michele Varone

Prof. Di Stasio Carmelo

Data di presentazione 13.05.2024



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

PROGRAMMA SVOLTO

Pag.2 di 3

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u. d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
0	EDUCAZIONE CIVICA (Agenda 2030 e sviluppo sostenibile (uda nterdisciplinare)	0.1	Auto elettriche	SI
		0.2	Stoccaggio Energia elettrica	SI
1	PROGETTARE E AUTOMATIZZARE UN IMPIANTO DI IMBALLAGGIO (Compito autentico) (uda interdisciplinare)	1.1	Pneumatica (teoria, simulazione con Fluidsim e cablaggio con più cilindri)	SI
		1.2	Elettropneumatica (teoria, simulazione con fluidsim, PLC, Ezopc e cablaggio con più cilindri)	SI
			Automazione di un impianto di imballaggio tramite PLC e FACTORY	SI
2	PLC	2.1	Introduzione ai PLC – Tipologie, struttura, ingressi e uscite	SI
		2.2	Ambiente Step 7 professional su SIEMENS S7-300, Simulatore ST-PLCSIM	SI
		2.3	Istruzioni di base della programmazione LADDER-KOP	SI
		2.4	S7300 Tia Portal e differenze con SIEMENS 1200 E SIEMENS 1500	SI
		2.5	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	SI
			Simulazioni con Step 7 professional ,PLCSIM EZOPC, Fluidisim, Factory-IO	SI
			Cablaggio del PLC con più cilindri pneumatici, motori elettrici, semafori, cancelli ecc	SI
			PLC SIEMENS 1200 (non presente in laboratorio) Cenni di TIA PORTAL	SI
3	SENSORI E TRASDUTTORI	3.1	Sensori e loro applicazioni (sensori meccanici, elettrici, di prossimità, magnetici, induzione, capacitivi, fotoelettrici, ultrasuoni)	SI
		3.2	Trasduttori: tipologie e applicazioni (encoder, potenziometro, estensimetro trasformatore differenziale, , trasduttori di temperatura, termocoppie, termoresistenze velocità, pressione, portata), potenziometro	si
4	ROBOTICA	4.1	Generalità e caratteristiche dei Robot	SI
		4.2	Esercizi di simulazione in laboratorio della movimentazione e	SI



"ETTORE MAJORANA" DI CASSINO

PROGRAMMA SVOLTO

Pag.3 di 3

			programmazione di un robot COMAU con Robosim	
5	MOTORI ELETTRICI	5.1	Motori a corrente continua, motori brushless motori in corrente alternata (cenni su sincroni e asincroni)	Si
		5.2	LABORATORIO: Prove sui motori in laboratorio e quad elettrico	In parte
6	SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO	6.1	Sistemi di regolazione e controllo	no

GLI ALUNNI

Simone Dondore

Marco Fazio

Matteo De Siena

I DOCENTI

Gerardo Meloni