



I.I.S.S. E. MEDI
PROGRAMMAZIONE SVOLTA CLASSE 4 A TIM A.S. 2022/2023

MATERIA: SISTEMI E AUTOMAZIONE
ORE DI INSEGNAMENTO SETTIMANALI: 3

I Quadrimestre:

UNITA' TEMATICA 01: PRODUZIONE E TRATTAMENTO ARIA COMPRESSA

1. Le grandezze fisiche fondamentali in pneumatica
2. Generazione dell'aria compressa
3. Tipi di compressori
4. Stazione di aria compressa
5. L'umidità nell'aria
6. Schema di un impianto di produzione di aria compressa
7. Aria compressa non lubrificata
8. Distribuzione dell'aria compressa
9. Trattamento dell'aria compressa

UNITA' TEMATICA 02: ATTUATORI E VALVOLE PNEUMATICHE

1. Cilindri a semplice effetto
2. Cilindri a doppio effetto
3. Sistemi di fissaggio
4. Consumo di aria
5. Forze esercitate dal cilindro
6. Cilindri speciali
7. Valvole distributrici
8. Schemi elementari
9. Valvola unidirezionale
10. Valvola selettiva
11. Valvola a due pressioni
12. Valvole regolatrici

UNITA' TEMATICA 03: CIRCUITI PNEUMATICI ED ELETTRO PNEUMATICI

1. Comando manuale di un cilindro
2. Comando semi-automatico
3. Comando automatico
4. Il temporizzatore pneumatico
5. Realizzazione e collaudo dei circuiti pneumatici
6. Elettrovalvole
7. Fincorsa elettrici
8. Circuiti elettropneumatici
9. Cilindri temporizzati
10. Doppio comando
11. Bicomando di sicurezza

II Quadrimestre:

UNITA' TEMATICA 04: COMANDO DI CILINDRI

1. Progetto dei circuiti elettropneumatici
2. Segnali di comando bloccanti
3. Circuiti con segnali bloccanti
4. Circuiti senza segnali bloccanti, ma con movimenti simultanei
5. Circuiti senza segnali bloccanti e con valvole mono-stabili con tecnologia pneumatica
6. Sequenza senza segnali bloccanti



I.I.S.S. E. MEDI

7. Comando di Start
8. Segnali di comando bloccanti
9. Circuiti senza segnali bloccanti e con valvole mono-stabili
10. Circuiti con segnali bloccanti e con valvole mono-stabili
11. Movimenti contemporanei
12. Sequenze con temporizzatore
13. Comandi di emergenza

UNITA' TEMATICA 05: OLEODINAMICA

1. L'olio
2. La centralina
3. Attuatori idraulici
4. Collegamenti
5. Messa in funzione della centralina
6. Distributori
7. Valvole di controllo della pressione
8. Valvole di bloccaggio
9. Valvole di regolazione della portata
10. Sistema oleodinamico estremamente semplice
11. Regolazione del moto di un cilindro e suo arresto intermedio
12. Bloccaggio doppio di un cilindro
13. Circuito rigenerativo
14. Circuito rigenerativo in una brocciatrice
15. Circuito elettro-idraulico per il comando di una pinza
16. Circuito con valvola di sequenza
17. Verricello e argano idraulico
18. Circuiti chiusi
19. Cilindri in serie
20. Cilindri in parallelo
21. Cilindri dosatori
22. Valvola a comando proporzionale
23. Servovalvole
24. Valvole proporzionali
25. Appendice. Simboli grafici secondo DIN ISO 1219

Palermo, li 06/06/ 2023

I Docenti

Prof. Ing. Gaetano Marrone

Prof. Salvatore Gulotta

Gli Alunni

.....

.....