

PROGRAMMA 2019/2020

MATERIA : Sistemi e Automazione

DOCENTI: Prof. RICCOBENE M. (Teoria), Prof. CIAMBRIELLO D. (Lab),
CLASSE IV AMT

Libri di testo

BERGAMINI GUIDO, NASUTI PIER GIORGIO
SISTEMI E AUTOMAZIONE NUOVA EDIZIONE OPENSCHOOL VOL 2

PROGRAMMA SVOLTO

PRODUZIONE E TRATTAMENTO DELL'ARIA COMPRESSA

- Grandezze fisiche fondamentali (pressione, temperatura, umidità, portata volumica e massica)
- Classificazione delle macchine (motrici, operatrici, meccanismi)
- Compressori alternativi e rotativi (generalità)
- Schema di un impianto di produzione di aria compressa
- Trattamento aria compressa (filtraggio, deumidificazione, lubrificazione)
- Gruppi FRL
- Il vuoto (generalità)

DISTRIBUZIONE ARIA COMPRESSA

- Reti di distribuzione dell'aria compressa
- Raccoglitori di condensa
- Prese a pastorale

ATTUATORI PNEUMATICI

- Cilindri a semplice e doppio effetto
- Consumo di aria
- Forze esercitate dal cilindro

VALVOLE PNEUMATICHE

- Valvole distributrici
- Valvole unidirezionali
- Valvole selettive
- Valvole regolatrici di portata e pressione

CIRCUITI PNEUMATICI

- Circuiti a comando manuale
- Circuiti a comando semi-automatico
- Circuiti a comando automatico
- Logica pneumatica (creazione circuiti logici con elementi pneumatici)
- Memoria pneumatica
- Temporizzatore pneumatico

ELETTROPNEUMATICA

- Elettrovalvole
- Finecorsa elettrici
- Circuiti elettropneumatici
- Circuiti logici con elementi elettrici
- Circuiti elettro-pneumatici a comando manuale
- Circuiti elettro-pneumatici a comando semi-automatico
- Circuiti elettro-pneumatici a comando automatico
- Cilindri temporizzati

COMANDO DI PIU' ATTUATORI

- Generalità
- Circuiti senza e con segnali bloccanti

ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Realizzazione di circuiti logici.
- Attività al pannello pneumatico.
- Realizzazione di circuiti pneumatici mediante il software Pneumatic Studio.

NOTE

A) ATTIVITA' DIDATTICHE SVOLTE RISPETTO ALLE PROGETTAZIONI DI INIZIO ANNO

Si assume come riferimento della progettazione didattica il programma svolto nel precedente A.S. 2018-19 poiché totalmente trattato in presenza.

Gli argomenti preventivati sono stati interamente svolti durante il presente A.S. 2019-20

Per ciò che riguarda il laboratorio le attività da svolgere in loco sono state interrotte in DaD per evidenti ragioni logistiche.

B) PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Non si ravvisa la necessità di integrare la programmazione didattica del 5° anno di sistemi del prossimo A.S. con argomenti aggiuntivi relativi al corso del 4° anno.