

# **PROGRAMMAZIONE SISTEMI 4°D Mecc 2024-2025**

Prof Daniele Lampis – Prof. Ena Paoletto

## **Descrizione dei contenuti per unità didattiche**

### **Unità 1: Produzione e trattamento dell'aria compressa**

Grandezze fisiche fondamentali in pneumatica – Generazione dell'aria compressa, tipi di compressori – Stazione d'aria compressa – Umidità nell'aria (cenni) – Distribuzione e trattamento aria compressa.

### **Unità 2: Attuatori pneumatici**

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

### **Unità 3: Valvole pneumatiche**

Generalità - Valvole distributrici - Schemi elementari - Valvola unidirezionale - Valvola selettiva - Valvola a due pressioni - Valvole regolatrici -

### **Unità 4. I circuiti pneumatici**

Generalità - Comando manuale di un cilindro - Comando semi-automatico - Comando automatico - Il temporizzatore pneumatico - Realizzazione e collaudo dei circuiti pneumatici

### **Unità 5. Elettropneumatica**

Generalità – Elettrovalvole - Finecorsa elettrici - Circuiti elettropneumatici - Cilindri temporizzati - Doppio comando - Bicomando di sicurezza

### **Unità 6. Comando di più cilindri**

Generalità - Elementi di progetto dei circuiti elettropneumatici- Segnali di comando bloccanti- Circuiti con segnali bloccanti - Circuiti senza segnali bloccanti, ma con movimenti simultanei - Circuiti senza segnali bloccanti e con valvole mono-stabili.

### **Unità 7. Cenni al comando con più cilindri con tecnologia pneumatica**

Generalità - Sequenza senza segnali bloccanti - Comando di Start - Segnali di comando bloccanti - Circuiti senza segnali bloccanti e con valvole mono-stabili - Circuiti con segnali bloccanti e con valvole mono-stabili - Movimenti contemporanei - Sequenze con temporizzatore - Comandi di emergenza

### **Unità 8. Circuiti idraulici**

Generalità – Caratteristiche dell'olio idraulico - Valvole oleodinamiche – Semplici circuiti oleodinamici – Pompe idrauliche – Motori idraulici – Circuito rigenerativo.

### **Laboratorio**

Realizzazione al pannello pneumatico delle sequenze studiate con la parte teorica.

Il Docente

Gli alunni

Daniele Lampis