Programma di Sistemi ed Automazione Industriale e Laboratorio
Classe Quarta sez."A" spec. Meccanica
Anno scolastico 2014/15

1) Produzione , distribuzione e trattamento dell'aria compressa

- Compressori : classificazione
- Refrigeratori, deumidificatori, essiccatori, filtri, e serbatoio di accumulo
- Pressostato, valvole di sicurezza
- Valvole unidirezionali, di intercettazione e di distribuzione.
- Simboli grafici unificati.

2) Pneumatica : elementi principali di un circuito

- Cilindri a semplice e a doppio effetto
- Valvole distributrici a più vie e a due posizioni monostabili e bistabili.
- Azionamenti delle valvole: pneumatico, elettrico e manuale.
- Valvole monostabili e bistabili
- Finecorsa : definizioni e funzionamento
- Finecorsa pneumatici e elettrici

3) Cicli sequenziali

- Cicli manuali ed automatici per l'azionamento di uno o più cilindri.
- Progettazione di un circuito pneumatico.
- Ciclogramma di un ciclo sequenziale
- Segnali continui, istantanei e bloccanti
- Eliminazione dei segnali bloccanti. Metodo della cascata

4) Elementi di oleodinamica

- Caratteristiche principali di un circuito oleodinamico.
- Serbatoio, filtri e pompe, serbatoio di accumulo.
- Valvole limitatrici , distributrici e strozzatrici
- Cilindri a doppio effetto idraulici.
- Circuiti oleodinamici

5) Macchine elettriche

- Classificazione delle macchine elettriche
- Trasformatori : costituzione e funzionamento
- Motori elettrici sincroni e asincroni
- Generatori elettrici: dinamo e alternatore.

LABORATORIO

Realizzazione di semplici circuiti elettropneumatici e oleodinamici con l'utilizzo di:

- cilindri a doppio ed a semplice effetto con valvole 5/2 e4/3, finecorsa elettrici e pneumatici e valvole strozzatrici.

Caserta, I docenti

Gli alunni Prof. Gennaro Medici

……. Prof. Luciano Di Lorenzo