



PROGRAMMA SVOLTO
Anno Scolastico 2017/2018
Classe 4AM

Data: 9/06/2018

Piano di lavoro consuntivo del Prof. Sigaudò Federico

SISTEMI E AUTOMAZIONE

CLASSE 4AM

Anno Scolastico: 2017 – 2018

9/06/2018	DOC	F. Sigaudò			
9/06/2018	ITP	P. Sandrone	DS		__/__/20__
Data	Sigla	Firma	Sigla	Firma	Data
Redazione			Approvazione		



PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2017/2018

Classe 4AM

Data: 9/06/2018

MODULO 1: COMPONENTI PNEUMATICI

- Aria compressa e relative proprietà;
- Produzione aria compressa;
- Trattamento aria compressa, essiccazione e gruppi FRL;
- Analisi delle possibili architetture degli impianti di distribuzione;
- Elementi di lavoro pneumatici;
- Attuatori lineari e possibili applicazioni;
- Attuatori rotanti;
- Manipolatori pneumatici;
- Controllo direzionale, di portata e di pressione;
- Valvole di controllo della portata, della pressione e speciali;
- Esercizi.

Laboratorio: analisi dei componenti pneumatici in dotazione al laboratorio.

MODULO 2: TECNICHE DI COMANDO PNEUMATICO

- Definizioni ed elementi di architettura dei comandi automatici;
- Modelli grafici per la descrizione dei circuiti pneumatici;
- Circuiti di comando degli attuatori a semplice e doppio effetto;
- Regolazione di velocità degli attuatori;
- Comandi temporizzati;
- Circuiti logici;
- Cicli sequenziali senza segnali bloccanti, tecnica diretta, tecnica dei collegamenti;
- Cicli sequenziali con segnali bloccanti, tecnica dei collegamenti, tecnica della cascata;
- Grafset;
- Tecnica del sequenziatore;



PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2017/2018

Classe 4AM

Data: 9/06/2018

- Cicli con segnali ripetuti;
- Esercizi.

Laboratorio: esercizi con simulatore software di sequenze con e senza segnali bloccanti.

MODULO 3: TECNICHE DI COMANDO ELETTROPNEUMATICO

- Elettrovalvole;
- Componenti elettromeccanici per gruppi di comando elettrico;
- Circuiti elettropneumatici fondamentali;
- Comando degli attuatori a semplice effetto;
- Comando degli attuatori a doppio effetto;
- Comandi temporizzati;
- Realizzazione di sequenze con tecnologia elettropneumatica;
- Cicli con più attuatori e comandi con distributori uni stabili e bistabili;
- Cicli con due o più attuatori realizzati con tecnica diretta;
- Comando elettrico di cicli con corse contemporanee;
- Comando elettrico con segnali bloccanti;
- Comando elettrico di cicli con segnali ripetuti;
- Confronto tra la tecnologia pneumatica e quella elettropneumatica;
- Realizzazione elettronica dei comandi di emergenza;
- Cicli con uno o più attuatori;
- Esercizi.

Laboratorio: esercizi con simulatore software di sequenze con e senza segnali bloccanti.

MODULO 4: COMPONENTISTICA OLEODINAMICA

- Produzione di energia idraulica;
- Elementi di meccanica dei fluidi;



PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2017/2018

Classe 4AM

Data: 9/06/2018

- Pressione idrostatica e legge di Stevino;
- Torchio idraulico e legge di Eulero;
- Equazione di continuità;
- Teorema di Bernoulli;
- Perdite di carico;
- Proprietà dei fluidi idraulici;
- Centraline idrauliche;
- Filtri;
- Serbatoio;
- Strumentazione;
- Cilindrata, prevalenza, rendimento globale e potenza meccanica
- Tipologie di pompe e loro dimensionamento.

(Spazio bianco)