|  |  |
| --- | --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO dal DOCENTE**Prof./ssa DELBARBA LUCA MASSIMOAnno scolastico 2024-2025 |  |
| MATERIA | SISTEMI |  |
| CLASSE | 4AM |  |
| ORE SETTIMANALI | 3 |  |
| ORE SETTIMANALI COMPRESENZA | 2 |  |

**MODULO 1: Elettronica ed elettrotecnica**Richiami di elettrotecnica e leggi fondamentali applicate a semplici circuiti elettrici
Calcolo cadute di tensione e intensità di corrente
Componenti elettrici di base: resistenze, diodi, transistor e relè
Dimensionamento di massima circuito attivazione transistor BJT ad emettitore comune
Utilizzo software Thinkercad per simulazione di semplici circuiti elettrici
Concetti basilari su Arduino e relativa programmazione applicata a semplici circuiti con transistor, relè e motori DC.

**MODULO 2: Aria compressa**Parti impianto per aria compressa
Dimensionamento tubi, serbatoio accumulo e compressore aria
Valutazione perdite di carico distribuite e localizzare nei canali
Utilizzo FOGLIO di CALCOLO per creare relazioni tecniche
Schemi di massima impianti di distribuzione aria compressa

**MODULO 3: Automazione pneumatica**Dimensionamento e scelta attuatori pneumatici (cilindri lineari e motori rotativi)

Utilizzo cataloghi e diagrammi
Sequenze logiche e diagramma delle fasi
Cicli semiautomatici ed automatici e calcolo produttività oraria
Calcolo consumo aria cilindri e portata complessiva del compressore
Cicli semiautomatici con valutazione forze tecnologiche in gioco:
-FORATURA
-PIEGATURA (U, V, L)
-TRANCIATURA e PUNZONATURA

**MODULO 4: Attuatori pneumatici**Pinze pneumatiche: tipologie
Ventose pneumatiche:
-scelta tipo di ventose
-dimensionamento di massima
-valutazione forze di inerzia nelle situazioni tipiche
-utilizzo cataloghi e diagrammi

**MODULO 6: Motori elettrici**

Tipologie motori

Motori CC, collegamenti e gestione verso di rotazione

Ponti ad H

**MODULO 5: Automazione e programmazione Arduino**

Arduino e principali istruzione del linguaggio di programmazione
Programmazione di semplici automatismi

Brescia, Il docente

6/6/22 DELBARBA LUCA MASSIMO