**IV ANNO ITIS**

| **Disciplina: Sistemi ed automazione** | **Ore settimanali: 4 (2 ore laboratorio)** |
| --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI MINIMI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| **COMANDO CON PIU’ CILINDRI CON TECNOLOGIA PNEUMATICA** | Studio della sequenza di più cilindri pneumatici.Rappresentazione simbolica delle sequenze. | Utilizzare le procedure standard per realizzare schemi di impianti pneumatici che utilizzano più cilindri. |  Sequenza letterale dei movimenti.Descrizione grafica della sequenza.Grafcet. |

| **PRINCIPI DI OLEODINAMICA** |

| Le caratteristiche dell’olio idraulico.Componenti principali di una centralina idraulica. |
| --- |

 | Riconoscere le principali proprietà di un olio idraulico. | L’olio: potere lubrificante, potere anticorrosivo, demulsività, potere antiruggine, densità, viscosità, comprimibilità. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **VALVOLE IDRAULICHE****CIRCUITI IDRAULICI****SENSORI E LORO APPLICAZIONI****TRASDUTTORI E LORO APPLICAZIONI****CIRCUITI ELETTROPNEUMATUCI** | Rappresentazione simbolica delle valvole idrauliche.Circuiti idraulici elementari.Principio di funzionamento dei diversi tipi di sensore di prossimità.I parametri fondamentali dei trasduttori.I circuiti base nella tecnica elettropneumatica. | Riconoscere dai simboli di uno schema idraulico i tipi di valvole utilizzate.Utilizzare i componenti idraulici fondamentali per progettare un semplice circuito.Saper interfacciare i diversi tipi di sensore con sistema di controllo.Individuare nei cataloghi i trasduttori idonei per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.Progettare e realizzare circuiti elettropneumatici di base. | Distributori: a sede, a cassettoValvole di controllo della pressione: di massima pressione, di sequenza, riduttrici di pressione.Valvole di bloccaggio.Sistema oleodinamico estremamente semplice.Sensori di prossimità,ottici,magnetici.Parametri principali dei trasduttori.Trasduttori analogici e digitali.Trasduttori attivi e passivi. Circuiti elettropneumatici.Comando manuale di un cilindro. |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali.
* Lettura e commento dei libri di testo.
* Discussioni di gruppo.
* Lavoro individuale e di gruppo.
* Metodo intuitivo-deduttivo.
* Cooperative learning.
* Flipped classroom.
 | * Libro di testo, eserciziario.
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
 | **PROVE SCRITTE** * Prove chiuse
* Prove aperte
* Prove miste

**PROVE ORALI** * Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico)
* Interventi
* Test di verifica
* Prodotti multimediali
 | **Griglie di valutazione**Per la valutazione si farà riferimento agli OSA o alla griglia approvata in sede dipartimentale |