

### PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA:  
SISTEMI E AUTOMAZIONE

Classe:  
4

A.S.:  
2023 - 2024

NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI * <i>(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di <b>conoscenze essenziali</b> e di <b>abilità minime</b> nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)</i>	
	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
UDA n. 1 Titolo: <b>Produzione e trattamento dell'aria compressa</b> Nucleo fondante Periodo: Settembre-Ottobre	Schema di un impianto di produzione e distribuzione dell'aria compressa con componenti e caratteristiche fondamentali	Individuare le leggi fondamentali della pneumatica
UDA n. 2 Titolo: <b>Gli attuatori pneumatici</b> Nucleo fondante Periodo: Ottobre	Principali attuatori pneumatici	Definire i principali attuatori ed il loro funzionamento
UDA n. 3 Titolo: <b>Le valvole pneumatiche</b> Nucleo fondante Periodo: Novembre	Principali valvole per la progettazione di semplici circuiti pneumatici	Definire le principali valvole pneumatiche e il loro funzionamento
UDA n. 4 Titolo: <b>I circuiti pneumatici</b> Nucleo fondante Periodo: Dicembre	Principali tipologie per il comando di attuatori pneumatici	Applicare le leggi e principi dei circuiti pneumatici
UDA n. 5 Titolo: <b>Elettropneumatica</b> Nucleo fondante Periodo: Gennaio -Febbraio	Utilizzo di elettrovalvole e finecorsa in semplici circuiti elettropneumatici	Applicare le leggi e principi dell'elettropneumatica
UDA n. 6 Titolo: <b>Comando a più cilindri</b> Nucleo fondante Periodo: Febbraio - Marzo	Progettazione di semplici circuiti elettropneumatici a più cilindri. Individuazione e risoluzioni di eventuali segnali bloccanti	Applicare le leggi e principi validi al controllo e comando di più cilindri

UDA n. 7 Titolo: <b>Comando con più cilindri con tecnologia pneumatica</b> Nucleo fondante Periodo: Marzo - Aprile	Gestione di segnali bloccanti nei circuiti pneumatici a più cilindri	Applicare le leggi e principi della pneumatica
UDA n. 8 Titolo: <b>Principi di oleodinamica</b> Nucleo fondante Periodo: Aprile - Maggio	Generalità e principali componenti	Applicare le leggi e principi fondamentali dell'oleodinamica
<b>Laboratorio</b> <b>SEMPLICI MISURE DI GRANDEZZE ELETTRICHE</b> <b>Realizzazione di semplici circuiti pneumatici</b>  Settembre-Giugno	Utilizzo del software FluidSim e del banco prova pneumatico per la realizzazione di semplici circuiti pneumatici ed elettropneumatici.	Esercitazioni al pannello per la realizzazione di semplici circuiti pneumatici ed elettropneumatici.

I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali **per l'adempimento dell'obbligo di istruzione** di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).

I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):

- **ITIS** (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il **primo biennio** (allegato A.2);
  - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (**secondo biennio e quinto anno** allegato A.2)
- **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
  - Linee guida D.I. 92 del 2018 per **l'area generale** (allegato 1) per **l'area di indirizzo** (allegato 2-D).

### **Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe**

Gli **obiettivi o standard<sup>1</sup> disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

<sup>1</sup> La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

**Per gli allievi con disabilità**, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le *"Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità"* esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.