

PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA:
SISTEMI E AUTOMAZIONE

Classe:
3

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 conoscenze essenziali e di abilità minime 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: Principi di elettrotecnica Periodo: Settembre-Ottobre	Caratteristiche e semplificazioni di circuiti elettrici	Applicare principi, leggi e metodo di studio dell'elettrotecnica e dell'elettronica
UDA n. 2 Titolo: Principi di elettronica Periodo: Novembre - Dicembre	Principali componenti elettrici	Saper utilizzare componenti di base per semplici circuiti elettronici
UDA n. 3 Titolo: Sistemi di numerazioni e codici Periodo: Gennaio	Sistemi di numerazione di base diversi dal sistema decimale.	Identificare i diversi tipi di numerazione decimale, binaria, ottale ed esadecimale. Essere in grado di trasformare un valore numerico espresso in un sistema in un altro
UDA n. 4 Titolo: Algebra di Boole Periodo: Gennaio - Febbraio	Operazioni logiche fondamentali e derivate	Utilizzare i componenti logici fondamentali, elettrici ed elettronici.
UDA n. 5 Titolo: Teoremi dell'algebra di Boole Periodo: Marzo - Aprile	Regole e teoremi dell'algebra booleana	Saper costruire la tabella delle combinazioni di una semplice funzione logica. Applicare correttamente i teoremi fondamentali dell'algebra di Boole Utilizzare i procedimenti di semplificazione di funzioni logiche
UDA n. 6 Titolo: Gli schemi logici Periodo: Aprile - Maggio	Definizioni fondamentali di Teoria dei sistemi	Saper disegnare lo schema di un semplice funzione logica.

Laboratorio Titolo: LABORATORIO PROTOTIPAZIONE SISTEMI MECCATRONICI Realizzazione di circuiti Pneumatici ed elettropneumatici periodo: Settembre-Giugno	Realizzazione di semplici circuiti elettrici. ARDUINO: Caratteristiche e potenzialità della scheda Arduino - Redazione di semplici programmi per applicazioni diverse	Misurare con strumentazione appropriata (voltmetro- amperometro-multimetro) Utilizzo di diodi resistenze e condensatori. Utilizzare Arduino e la breadboard per la realizzazione di circuiti elettrici
--	--	--

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 standard¹ 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.

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);

¹ 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.



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

- ✓ 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.