

PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: matematica

Classe: prima ITIS

A.S.: 2024/2025

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 Insiemi numerici, operazioni e proprietà Nucleo fondante: aritmetica e algebra	I numeri: naturali, interi, razionali, ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro principali proprietà. Potenze con esponenti relativi e proprietà. Rapporti e percentuali, proporzioni. Operazioni e loro inverse, principi di equivalenza per le uguaglianze. Simboli del linguaggio degli insiemi, operazioni con gli insiemi (unione, intersezione)	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare semplici espressioni aritmetiche e risolvere semplici problemi Operare con i numeri interi e razionali. Calcolare semplici espressioni con potenze. Riconoscere situazioni problematiche e risolverle in situazioni note Linguaggio degli insiemi: saper indicare un insieme e operare con due insiemi.
UDA n. 2 Espressioni algebriche Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni	Le espressioni letterali e i polinomi. Operazioni con i polinomi.	Eseguire semplici operazioni con monomi e polinomi; eseguire prodotti notevoli.
UDA n. 3 Equazioni di primo grado Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni	Equazioni di primo grado. Le fasi risolutive di un problema e le loro rappresentazioni con modelli. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni di primo grado: alcuni esempi.	Risolvere equazioni di primo grado. Risolvere semplici problemi, formalizzare un problema attraverso un modello algebrico. Manipolare semplici formule (formule inverse), specialmente nell'ambito della geometria, applicando le operazioni inverse



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



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 - OPERATORE INFORMATICO

<p>UDA n. 4 Scomposizione in fattori di polinomi Nucleo fondante: relazioni e funzioni</p>	<p>Scomposizione di polinomi (raccolti totali e parziali, prodotti notevoli), trinomio caratteristico M.C.D. e m.c.m</p>	<p>Eseguire semplici operazioni con espressioni letterali. Saper fattorizzare in casi semplici secondo i metodi proposti.</p>
<p>UDA n. 5 Equazioni di grado superiore al primo tramite scomposizione Nucleo fondante: aritmetica e algebra relazioni e funzioni</p>	<p>Tecniche risolutive di equazioni di grado superiore al primo che mettono insieme la fattorizzazione di polinomi e l'applicazione della legge di annullamento del prodotto</p>	<p>Saper applicare le tecniche di fattorizzazione e la legge di annullamento del prodotto per risolvere semplici equazioni di grado superiore al primo.</p>
<p>UDA n. 6 Geometria euclidea Nucleo fondante: geometria</p>	<p>Nozioni fondamentali di geometria del piano Il piano euclideo: relazioni tra rette, le principali figure del piano (triangoli e loro proprietà), congruenza di triangoli, poligoni e loro proprietà. Parallelismo e perpendicolarità.</p>	<p>Osservare, confrontare, individuare proprietà elementari tra gli elementi geometrici fondamentali. Analizzare e risolvere semplici problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche.</p>
<p>UDA n. 7 Statistica Nucleo fondante: dati e previsione</p>	<p>Significato di analisi e organizzazione di dati Indici di posizione (media, moda e mediana).</p>	<p>Rappresentare classi di dati mediante grafici. Calcolare gli indici di posizione. Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi</p>

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);
- ✓ 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.

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.