

	SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ	Indirizzo Trasporti e Logistica Ist. Tec. Aeronautico Statale "Arturo Ferrarin" Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)		
Modulo	Programmazione Moduli Didattici	Codice M PMD A	Pagina 1 di 6	

Anno scolastico 2023/2024

Classe 1^a Sez. E

Materia: MATEMATICA

Programmazione dei moduli didattici

Prof.ssa Maria Zaira Giovene

Situazione di partenza

La classe è costituita da 19 alunni, tutti frequentanti ad eccezione di tre alunni, provenienti da realtà scolastiche e sociali diverse. Nella classe è inserito un alunno diversamente abile per il quale il consiglio di classe unitamente all'insegnante di sostegno preparerà apposito Piano Educativo Individualizzato. Nei primi giorni di scuola sarà somministrato un test d'ingresso e svolgerò attività volte a valutare le loro conoscenze di base, facendo loro eseguire esercizi relativi al calcolo aritmetico. In generale gli alunni mostrano interesse per la materia ma molto spesso partecipano alle lezioni in modo troppo disordinato e vivace, evidenziando una scarsa maturità comportamentale. Dalle prime attività svolte e dal test d'ingresso emerge che nella classe diversi alunni possiedono scarsi requisiti di base, pochi presentano carenze facilmente colmabili con studio e impegno costanti e pochi altri hanno una preparazione di base più che sufficiente. Per tutti gli allievi si auspica una partecipazione più attiva e proficua volta a creare il giusto clima interno alla classe che permetterà a tutti il raggiungimento degli obiettivi prefissati al primo anno.

Metodologia e strumenti

Per lo sviluppo dei contenuti di seguito elencati sono previste lezioni frontali partecipate volte a presentare dal punto di vista teorico ciascun argomento. Successivamente verranno eseguiti degli esercizi, alcuni dei quali direttamente dall'insegnante per mettere in luce l'approccio pratico di ciascun argomento spiegato, altri invece verranno sviluppati direttamente dagli alunni, sotto la guida dell'insegnante, per avere la possibilità di cimentarsi in classe, in prima persona, con le regole da poco apprese. Saranno anche organizzati lavori di gruppo ed esercitazioni di laboratorio.

Collegamenti interdisciplinari

Numerosi saranno i collegamenti con la Fisica per quanto riguarda le procedure e le tecniche di calcolo e l'impostazione dei problemi. Non mancheranno però i collegamenti con tutte le altre discipline del ramo scientifico come la Chimica, Scienze, Disegno e Informatica.

Interventi di recupero

Qualora dalle verifiche dovesse emergere che il livello medio di apprendimento di un dato argomento è piuttosto basso, allora sarà opportuno rallentare lo sviluppo del programma, intervenendo con un'attività di recupero in orario curriculare, in modo da dare la possibilità agli alunni di avere tempi maggiori per la comprensione ed acquisizione dei temi proposti.

Alla data di stesura e presentazione di questa programmazione non si conoscono ancora le modalità di svolgimento di attività di recupero anche perché non ancora deliberate dal Collegio Docenti.

Verifica e valutazione

Per poter valutare il livello di apprendimento verranno eseguite verifiche scritte ed orali ed anche test/questionari per misurare in modo veloce il grado di conoscenza dell'intera classe su un dato argomento.

Ai fini della valutazione si terrà conto della conoscenza dei contenuti, della conoscenza e delle capacità applicative delle procedure di calcolo e del possesso del linguaggio scientifico.

Si allega alla programmazione la griglia di valutazione delle verifiche scritte deliberata dal Dipartimento di Matematica.

MODULO 1: Aritmetica				
Unità didattiche			Scansione attività ¹	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ²	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
• Cenni di insiemistica • Gli insiemi numerici N, Z, Q; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. • Espressioni aritmetiche; principali operazioni. • Proporzioni e percentuali	• Comprendere il significato logico-operativo dei numeri. • Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà. • Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. • Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare nella risoluzione di problemi • Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico. • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .	- Insiemi numerici: entro metà Novembre - Percentuali e proporzioni: seconda metà di Novembre	
Periodo: Da Settembre a Novembre				

¹ Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

² Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); "conoscenze", "abilità" e "competenze" definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).

MODULO 2: Algebra				
Unità didattiche			Scansione attività ³	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ⁴	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
- Calcolo letterale e sue operazioni: monomi. - Calcolo letterale e sue operazioni: polinomi. - Scomposizioni. - Frazioni algebriche e loro operazioni.	- Saper eseguire le operazioni con i monomi e i polinomi - saper applicare le regole sui prodotti notevoli - saper determinare il M.C.D. e il m.c.m. tra più polinomi - saper operare con le frazioni algebriche e semplificare il risultato ottenuto	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. - Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .	- Monomi: mese di Dicembre - Polinomi: mesi di Gennaio-Febbraio - Scomposizioni e Frazioni algebriche : mesi di Marzo e Aprile	
Equazioni di primo grado	Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico. - Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa .	- Equazioni: mese di Maggio	
Periodo: Da Dicembre a Maggio				

³ Compilazione non obbligatoria a inizio anno.

⁴ Competenze che si intendono raggiungere entro la fine del ciclo dell'obbligo scolastico (D.M. n. 139 del 22/8/2007 - Regolamento dell'obbligo scolastico); "conoscenze", "abilità" e "competenze" definiscono gli **obiettivi** secondo il Quadro Europeo dei Titoli e delle Qualifiche (EQF).

MODULO 3: Geometria				
Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
• Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. • Il piano euclideo: il punto, la retta ed il piano - semirette, segmenti ed angoli ; relazioni tra rette; congruenza di figure. • I triangoli: criteri di congruenza dei triangoli e teoremi sui lati e gli angoli di un triangolo • I quadrilateri particolari: quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio e relative proprietà	• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. • Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. • Risolvere semplici problemi di tipo geometrico. • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione	• Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	- Enti fondamentali e triangoli: da Ottobre a Marzo - Quadrilateri: mesi di Aprile e Maggio	
Periodo: da Ottobre a Maggio				

GRIGLIA SCRITTO DI MATEMATICA

Indicatori	Punteggio
Conoscenze: Concetti, regole, procedure. (0.5÷3)	
Competenze: Comprensione del testo. Completezza risolutiva. Correttezza calcolo algebrico. Uso corretto linguaggio simbolico. Ordine e chiarezza espositiva. (0.5÷5)	
Capacità: Selezione dei percorsi risolutivi. Motivazione delle procedure. Originalità nelle risoluzioni. (0÷2)	
TOTALE (VOTO):	

Descrittori	Giudizio (Voto)
Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione	Scarso 1÷2,5
Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo; esposizione molto disordinata	Insufficiente 3÷4
Comprensione frammentaria o confusa del testo; conoscenze deboli; procedimenti risolutivi imprecisi; risoluzione incompleta	Mediocre 4,5÷5,5
Presenza di alcuni errori e imprecisioni di calcolo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo	Sufficiente 6÷6,5
Procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo e fraintendimenti non particolarmente gravi; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico	Discreto/Buono 7÷8
Procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico	Ottimo 8,5÷9
Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare	Eccellente 9,5÷10