

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ</p>	<p style="text-align: center;">Indirizzo Trasporti e Logistica Ist. Tec. Aeronautico Statale "Arturo Ferrarin" Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)</p>	
<p style="text-align: center;">Modulo</p>	<p style="text-align: center;">Programmazione Moduli Didattici</p>	<p style="text-align: center;">Codice M PMD A</p>	<p style="text-align: center;">Pagina 1 di 7</p>

Anno scolastico 2016/2017

Classe I Sez. B

Materia: Matematica

Programmazione dei moduli didattici

Prof. Maria Assunta Tornello

Situazione di partenza

La classe I B è formata da 23 alunni iscritti tutti regolarmente frequentanti. Dai test d'ingresso somministrati all'inizio dell'anno scolastico è emerso che la classe presenta caratteristiche eterogenee ed esigenze diverse; una parte degli alunni possiede capacità logico-matematiche discrete ed un valido metodo di studio, un altro gruppo possiede capacità logico-matematiche sufficienti, altri ancora scarse. Dal punto di vista comportamentale la classe denota una certa vivacità; una parte degli alunni si mostra sensibile ai richiami, alcuni, non ancora scolarizzati, devono maturare capacità di autocontrollo.

Metodologia e strumenti

Tenendo presente le difficoltà che molti studenti incontrano nel passaggio dalla scuola media inferiore a quella superiore, nella prima parte dell'anno scolastico si riesamineranno i concetti già acquisiti nella scuola dell'obbligo in modo da consentire un regolare svolgimento del programma nei mesi successivi.

Il metodo utilizzato sarà quello **problematico**; sarà evitata la semplice esposizione in quanto difficilmente l'alunno viene coinvolto e raramente si forma le capacità di trasportare ciò che ha appreso in ambiti diversi.

Collegamenti interdisciplinari

Saranno realizzati collegamenti interdisciplinari con le materie scientifiche quali fisica, chimica, scienze, disegno ed informatica

Interventi di recupero

Verranno effettuati corsi di recupero pomeridiani per permettere di chiarire dubbi e superare difficoltà incontrate durante lo svolgimento delle attività scolastiche così come stabilito dal Dipartimento di Matematica.

Verifica e valutazione

La verifica sarà effettuata attraverso **colloqui, esercitazioni a casa ed in classe, tests oggettivi** e tenderà all'accertamento delle abilità raggiunte; le verifiche scritte saranno variamente formulate, in numero di due per il primo trimestre e di quattro per il successivo pentamestre, generalmente alla fine di ogni modulo, per accertare il raggiungimento degli obiettivi previsti in termini di conoscenze, comprensione, saper fare. La valutazione terrà conto della situazione di partenza, dell'assiduità allo studio, della partecipazione alle lezioni e al dialogo educativo e dei risultati delle verifiche.

MODULO 1: gli insiemi numerici

Unità didattiche			Scansione attività ¹	
			Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ²		
<p>1. L'insieme N - le quattro operazioni e relative proprietà - potenza di numeri naturali e relative proprietà.</p> <p>2. - L'insieme Z - le operazioni con i numeri relativi e relative proprietà</p> <p>3. L'insieme Q - le operazioni tra numeri razionali e relative proprietà - numeri decimali finiti e periodici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere il significato logico-operativo dei numeri. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra. • 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. • Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici 	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p> <p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p> <p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
4. Proporzioni	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare nella risoluzione di problemi • Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità 		<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p> <p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p> <p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>

Periodo: settembre-ottobre

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: il calcolo letterale

Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1 - I monomi e le operazioni tra monomi - M.C.D. e m.c.m. di monomi.	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere sequenze di operazioni con i monomi 	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...	<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...
2 - I polinomi - somma algebrica, prodotto di polinomi, prodotti notevoli, divisione di un polinomio per un monomio, divisione di polinomi, teorema e regola di Ruffini - scomposizione in fattori di polinomi - M.C.D. e m.c.m. di polinomi.	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere sequenze di operazioni con i polinomi 		<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...	<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...
3 - Le frazioni algebriche - operazioni con le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere sequenze di operazioni con le frazioni algebriche. 		<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...	<i>(ore - [locale])</i> ... <i>(ore -[locale])</i> ...

Periodo:Da novembre ad aprile

MODULO 3: Identità ed equazioni

Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>1. Identità ed equazioni - principi di equivalenza delle equazioni - risoluzione e discussione di un'equazione di primo grado – problemi di primo grado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. • Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi e usare consapevolmente gli strumenti di calcolo, sviluppando deduzioni e ragionamenti 	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore - [locale]) ...</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore - [locale]) ...</p>

Periodo: maggio

MODULO 4: Geometria euclidea

Unità didattiche		Scansione attività		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>1. Gli enti geometrici fondamentali: il punto, la retta ed il piano - semirette, segmenti ed angoli - rette perpendicolari e parallele, criteri di parallelismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni 	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
<p>2. I triangoli: criteri di congruenza dei triangoli e teoremi sui lati e gli angoli di un triangolo</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	
<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	
<p>3. I quadrilateri particolari: quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio e relative proprietà</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>
<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	
<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>			<p>(ore - [locale])</p> <p>...</p>	

Periodo: da ottobre a maggio