

	<p style="text-align: center;">SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITÀ</p>	<p style="text-align: center;"><b>Indirizzo Trasporti e Logistica</b> <b>Ist. Tec. Aeronautico Statale</b> <b>"Arturo Ferrarin"</b> Via Galermo, 172 95123 Catania (CT)</p>	
<p style="text-align: center;">Modulo</p>	<p style="text-align: center;"><b>Programmazione Moduli Didattici</b></p>	<p style="text-align: center;">Codice M PMD A</p>	<p style="text-align: center;">Pagina 1 di 6</p>

Anno scolastico 2016/2017....

**Classe ...I Sez. ...A**

**Materia: Matematica**

***Programmazione dei moduli didattici***

Prof. Gelardi Dorotea

### **Situazione di partenza**

La classe è composta da 23 alunni frequentanti e due di essi provengono dalla I B e uno dalla I E. La classe si può sinteticamente suddividere in tre fasce di livello:

il livello più alto è composto da un gruppetto di alunni che hanno una discreta base di partenza ed un buon bagaglio di conoscenze; il livello intermedio ha delle carenze che possono essere superate con un impegno costante. Infine il livello più basso possiede forti carenze di base e dimostra di avere poco impegno e poco interesse.

### **Metodologia e strumenti**

La lezione sarà di tipo interattivo per stimolare la classe alla partecipazione e al ragionamento.

La lezione frontale servirà per introdurre e sistematizzare i nuovi concetti. Si istituiranno, laddove è necessario, lavori di gruppo ed attività individuali per agevolare l'apprendimento.

### **Collegamenti interdisciplinari**

I vari contenuti delle singole unità didattiche verranno trattati in modo da stabilire collegamenti e integrazioni tra la matematica e le competenze dell'asse scientifico-tecnologico

### **Interventi di recupero**

Si promuoverà alla fine del primo trimestre un'attività di recupero per favorire il superamento di lacune eventualmente presenti o pausa didattica o sportello secondo le seguenti modalità:

- a) Riprendere i punti chiave degli argomenti trattati riproponendo gli stessi contenuti in forma semplificata;
- b) Valorizzare gli alunni più preparati proponendo il tutoraggio attivo.

### **Verifica e valutazione**

Lo scopo della verifica non è solo quello di misurare gli obiettivi raggiunti dagli allievi ma anche quello di autoverificare le scelte del docente. Le verifiche previste sono essenzialmente di due tipi:

- a) Formative ( in itinere ) che fornisce informazioni sul modo di procedere degli allievi ed è fondamentale per il docente per apportare modifiche al percorso didattico;
- b) Sommative a conclusione dell'unità didattica ed ha un carattere analitico.

Per essa si terrà conto:

- ⇒ Della pertinenza delle risposte alle domande formulate;
- ⇒ Della chiarezza espositiva e del livello di conoscenza acquisito;
- ⇒ Della capacità di applicare le conoscenze.

**MODULO 1: gli insiemi numerici**

<b>MODULO 1: gli insiemi numerici</b>				
<b>Unità didattiche</b>			<b>Scansione attività<sup>1</sup></b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE<sup>2</sup></b>	<b>Lezioni e attività alunni</b>	<b>Prove pratiche di laboratorio</b>
<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"> <li>• Comprendere il significato logico-operativo dei numeri. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra.</li> <li>• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà</li> <li>• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.</li> <li>• Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici</li> </ul>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>
<p>4. Proporzioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le proprietà delle proporzioni e saperle applicare nella risoluzione di problemi</li> <li>• Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità</li> </ul>		<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>
<b>Periodo Settembre- Ottobre Periodo:.....</b>				

<sup>1</sup> omCpilazione non obbligatoria a inizio anno.

<sup>2</sup> 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	
			Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE		
1 - I monomi e le operazioni tra monomi - M.C.D. e m.c.m. di monomi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere sequenze di operazioni con i monomi</li> </ul>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...	(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...
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"> <li>Risolvere sequenze di operazioni con i polinomi</li> </ul>		(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...	(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...
3 - Le frazioni algebriche - operazioni con le frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risolvere sequenze di operazioni con le frazioni algebriche.</li> </ul>		(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...	(ore .... - [locale]) ... (ore .... - [locale]) ...

**Periodo: Da novembre ad aprile**

**MODULO 3: Identità ed equazioni**

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

**MODULO 4: Geometria euclidea**

<b>Unità didattiche</b>			<b>Scansione attività</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITÀ</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>Lezioni e attività alunni</b>	<b>Prove pratiche di laboratorio</b>
<p><b>1.</b> 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"> <li>• Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale.</li> <li>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete.</li> <li>• Risolvere semplici problemi di tipo geometrico.</li> <li>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</b></li> </ul>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>
<p><b>2.</b> I triangoli: criteri di congruenza dei triangoli e teoremi sui lati e gli angoli di un triangolo</p>			<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>
<p><b>3.</b> I quadrilateri particolari: quadrato, rettangolo, rombo, parallelogramma, trapezio e relative proprietà</p>	-	-	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>	<p>(ore .... - [locale]) ...</p> <p>(ore .... - [locale]) ...</p>

**Periodo:** da ottobre a maggio