

	<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 6</p>

Anno scolastico 2016/2017

Classe 2 Sez. A

Materia: Matematica

Programmazione dei moduli didattici

Prof. Gelardi Dorotea

Situazione di partenza

La classe è formata da 18 alunni provenienti tutti dalla 1 B fatta eccezione per uno di essi che a tutt'oggi non frequenta. La maggior parte della classe possiede i requisiti necessari per lo svolgimento del programma di secondo anno.

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;
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: Equazioni e sistemi di primo grado

Unità didattiche		Scansione attività ¹		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ²	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Equazioni di primo grado fratte	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni di primo grado fratte 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>
2. Sistemi di equazioni di primo grado - risoluzione con il metodo di sostituzione, il metodo di riduzione ed il metodo di Cramer - interpretazione grafica di un sistema di primo grado – risoluzione di un sistema di primo grado di tre equazioni in tre incognite con i metodi di sostituzione e di Cramer – problemi di primo grado	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare graficamente equazioni di primo grado. Risolvere sistemi di equazioni di primo grado seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati. 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, rappresentandole anche sotto forma grafica 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: 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: I radicali

Unità didattiche			Scansione attività	
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>I numeri reali: definizioni, operazioni e proprietà .</p> <p>I radicali- operazioni con i radicali: somma algebrica, prodotto, rapporto, potenza, trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice, razionalizzazione del denominatore di una frazione, radicale quadratico doppio- potenze ad esponente frazionario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con i radicali • Saper operare con le potenze ad esponente frazionario 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 	<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>Periodo: da novembre a gennaio</p>				

MODULO 3: Equazioni e disequazioni

Unità didattiche		Scansione attività		
CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
<p>1. Equazioni di secondo grado pure, spurie e complete - risoluzione e discussione di un'equazione di secondo grado - relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado - scomposizione di un trinomio di secondo grado - regola di Cartesio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni di secondo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. 	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>
<p>2. Equazioni di grado superiore al secondo: biquadratiche, binomie e trinomie - equazioni irrazionali - Sistemi di equazioni di secondo grado – sistemi simmetrici.</p> <p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere equazioni di grado superiore al secondo e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati. . Risolvere equazioni irrazionali e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati Risolvere sistemi di equazioni di secondo grado e sistemi simmetrici seguendo istruzioni e verificarne la correttezza dei risultati 		<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>
<p>3. Disequazioni di primo e di secondo grado, sistemi di disequazioni e disequazioni fratte.</p> <p>-</p>	<ul style="list-style-type: none"> Risolvere disequazioni di primo grado, secondo grado e fratte e sistemi di disequazioni e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati 		<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>	<p>(ore - [locale]) ...</p> <p>(ore -[locale]) ...</p>

Periodo: Da febbraio a maggio

MODULO 4: Geometria euclidea

Unità didattiche			Scansione attività	
<i>CONOSCENZE</i>	<i>ABILITÀ</i>	<i>COMPETENZE</i>	Lezioni e attività alunni	Prove pratiche di laboratorio
1. Equivalenza delle figure piane – teoremi di Pitagora e di Euclide	<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 • Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità 	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...
			(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...
2. Circonferenza, cerchio e relative proprietà			(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...
			(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...
3. Similitudine delle figure piane – criteri di similitudine dei triangoli			(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...
			(ore - [locale]) ...	(ore - [locale]) ...

Periodo: da ottobre a maggio