

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)	
PERIODO (Settembre- Dicembre)	
CLASSI II	DISCIPLINA: Matematica
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> -Lo studente, alla fine dell'obbligo, sa applicare il metodo scientifico nell'osservazione dei principali fenomeni naturali al fine di decodificarli. -Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà. -Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema. -Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. -Conosce i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà, individuando, all'interno di un testo, gli elementi portanti di un problema dato, noto o non noto, e le strategie appropriate per giungere alla soluzione in modo rigoroso. -Riconosce e analizza le relazioni tra l'ambiente abiotico, le forme viventi e i flussi di energia, al fine di interpretare le modificazioni ambientali di origine antropica. -Sa applicare le tecniche e le procedure di calcolo per affiancare a un'analisi qualitativa quella quantitativa dei fenomeni naturali fondamentali. -Sa ricercare, ordinare ed interpretare dati per individuare gli schemi regolari o le leggi che regolano i fenomeni osservati. -È in grado di utilizzare le tecnologie informatiche per la formalizzazione dei risultati e per la ricerca di dati e di fonti per le attività di studio e di approfondimento. -Padroneggia abilità motorie ed espressive come manifestazione dell'identità personale, sociale e culturale.
Competenze d'Asse	<ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. -Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. .
Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> - Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà. - Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema. - Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.

Obiettivi	Conoscenze ALGEBRA I numeri irrazionali. Radice ennesima di un numero reale. Potenze con esponente razionale e radicali. Sistemi di primo grado. GEOMETRIA Fondamenti della geometria euclidea del piano. Il metodo delle coordinate e la retta nel piano cartesiano. RELAZIONI E FUNZIONI Rappresentazione grafica nel piano cartesiano di equazioni, disequazioni e sistemi. .	Abilità (risultati attesi osservabili) L'alunno sarà in grado di: - Operare con numeri irrazionali. Utilizzare le proprietà delle radici ed eseguire operazioni con esse. Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado Interpretare graficamente funzioni lineari Scrivere l'equazione di una retta nel piano cartesiano. Riconoscere equazioni di rette parallele e perpendicolari. Scrivere l'equazione di una retta nel piano cartesiano. Riconoscere equazioni di rette parallele e perpendicolari. Risolvere sistemi lineari. Risolvere disequazioni di primo grado. Rappresentare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi. Interpretare graficamente equazioni e disequazioni.
	Prestazioni complesse	L'alunno in funzione di scopi di realtà e di studio sarà in grado di: -Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico. -Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone simmetrie ed invarianti. -Scrivere equazioni e sistemi di equazioni che matematizzano e risolvono problemi di diversa natura. - Decodificare le informazioni contenute in testi - Individuare, analizzare e discernere le procedure da seguire per la risoluzione di un problema, effettuando verifiche e dimostrazioni. - Lavorare in gruppo e interagire correttamente con insegnanti e compagni.
STRATEGIE E METODI		
Situazioni di apprendimento	In aula: Lezione frontale, Problem posing e problem solving Lavori di gruppo (cooperative learning) Attività di feedback In laboratorio d'informatica: lezione multimediale, utilizzo di software applicativo	
Materiali	Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali; Internet.	
Percorso, attività, compiti	Lezione frontale Discussione guidata Lavoro di gruppo	

	Attività' di laboratorio Problem solving Elaborazione di schemi Attività di feedback
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	<p>L'alunno, attraverso lo studio di contenuti interdisciplinari, acquisirà la consapevolezza delle correlazioni tra le discipline scientifiche:</p> <p><u>“Calcoli percentuali, semplici nozioni di statistica”</u></p> <p>Comprenderà la fondamentale utilità della matematica nella risoluzione di problemi di vario tipo e nell'interpretazione dei risultati di esperimenti, mediante l'uso di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relazioni quadratiche per lo studio del moto uniformemente accelerato e la sua rappresentazione nel piano cartesiano. -Uso delle relazioni lineari : spazio-velocità, forza-accelerazione, velocità angolare-velocità tangenziale. -Uso di formule inverse. -Uso di equazioni e sistemi per matematizzare un problema fisico, chimico, biologico. -Uso del piano cartesiano come rappresentazione grafica di un modello.
Discipline coinvolte	<i>Matematica, Fisica, Scienze</i>
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<p>Gli strumenti di verifica saranno diversificati e potranno comprendere, in relazione al percorso, le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osservazioni dirette - controllo dei lavori svolti - interventi nelle lezioni dialogiche - prove scritte - costruzione di tabelle, di grafici - prove di realtà
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alle griglie di valutazione inserite nel PTOF e approvate dal Collegio dei Docenti

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)

PERIODO (Gennaio)

CLASSI II

DISCIPLINA: MATEMATICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Competenze d'Asse

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

Competenze disciplinari

- Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà.
- Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema.
- Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.

Obiettivi

Conoscenze

Algebra

Equazioni di secondo grado.

Relazioni e Funzioni

Studio delle funzioni delle funzioni del tipo $f(x)=ax^2+bx+c$ $f(x)=\sqrt{x}$.

Abilità

L'alunno sarà in grado di:

Algebra

Risolvere equazioni secondo grado. Interpretare graficamente funzioni quadratiche, equazioni e disequazioni.

Relazioni e Funzioni

Riconoscere le funzioni del tipo $f(x)=ax^2+bx+c$, $f(x)=\sqrt{x}$. Rappresentare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi. Interpretare graficamente equazioni e disequazioni.

Prestazioni complesse

- L'alunno in funzione di scopi di realtà e di studio sarà in grado di:
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico.
 - Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone simmetrie ed invarianti.
 - Scrivere equazioni e sistemi di equazioni che matematizzano e risolvono problemi di diversa natura.

	<ul style="list-style-type: none"> - Decodificare le informazioni contenute in testi - Individuare, analizzare e discernere le procedure da seguire per la risoluzione di un problema, effettuando verifiche e dimostrazioni. - Lavorare in gruppo e interagire correttamente con insegnanti e compagni.
STRATEGIE E METODI	
Situazioni di apprendimento	<p>In aula:</p> <p>Lezione frontale, Problem posing e problem solving Lavori di gruppo (cooperative learning) Attività di feedback</p> <p>In laboratorio d'informatica:</p> <p>lezione multimediale, utilizzo di software applicativo</p>
Materiali	Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali; Internet.
Percorso, attività, compiti	<p>Lezione frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Attività di laboratorio</p> <p>Problem solving</p> <p>Elaborazione di schemi</p> <p>Attività di feedback</p>
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	<p>L'alunno, attraverso lo studio di contenuti interdisciplinari, acquisirà la consapevolezza delle correlazioni tra le discipline scientifiche:</p> <p>Comprenderà la fondamentale utilità della matematica nella risoluzione di problemi di vario tipo e nell'interpretazione dei risultati di esperimenti, mediante l'uso di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relazioni quadratiche per lo studio del moto uniformemente accelerato e la sua rappresentazione nel piano cartesiano. -Uso delle relazioni lineari : spazio-velocità, forza-accelerazione, velocità angolare-velocità tangenziale. -Uso di formule inverse. -Uso di equazioni e sistemi per matematizzare un problema fisico, chimico, biologico. -Uso del piano cartesiano come rappresentazione grafica di un modello.
Discipline coinvolte	Matematica, Fisica, Scienze

VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<p>Gli strumenti di verifica saranno diversificati e potranno comprendere, in relazione al percorso, le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osservazioni dirette - controllo dei lavori svolti - interventi nelle lezioni dialogiche - prove scritte - costruzione di tabelle, di grafici - prove di realtà
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alle griglie di valutazione inserite nel PTOF e approvate dal Collegio dei Docenti

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)		
PERIODO (Febbraio- Marzo)		
CLASSI II	DISCIPLINA: Matematica	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
Competenze d'Asse	<ul style="list-style-type: none">-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	
Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none">- Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà.- Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema.- Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	
Obiettivi	<p>Conoscenze</p> <p>Algebra</p> <p>Disequazioni di secondo grado e frazionarie.</p> <p>Sistemi di disequazioni. sistemi di secondo grado. Sistemi di secondo grado simmetrici. Rappresentazione di sistemi nel piano cartesiano e loro significato geometrico.</p> <p>Geometria</p> <p>La circonferenza e il cerchio. Il concetto di radiante e la misura degli angoli. Area dei poligoni.</p>	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> <p>-Classificare i quadrilateri come quadrati, rombi, rettangoli, parallelogrammi, trapezi.</p> <p>-Riconoscere eventuali simmetrie di una figura.</p> <p>-Dimostrare proprietà di figure geometriche.</p>
Prestazioni complesse	<p>L'alunno in funzione di scopi di realtà e di studio sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico.-Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone simmetrie ed invarianti.-Scrivere equazioni e sistemi di equazioni che matematizzano e risolvono problemi di diversa natura.- Decodificare le informazioni contenute in testi	

	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, analizzare e discernere le procedure da seguire per la risoluzione di un problema, effettuando verifiche e dimostrazioni. - Lavorare in gruppo e interagire correttamente con insegnanti e compagni. 	
STRATEGIE E METODI		
Situazioni di apprendimento	<p>In aula:</p> <p>Lezione frontale,</p> <p>Problem posing e problem solving</p> <p>Lavori di gruppo (cooperative learning)</p> <p>Attività di feedback</p> <p>In laboratorio d'informatica:</p> <p>lezione multimediale,</p> <p>utilizzo di software applicativo</p>	
Materiali	<p>Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali; Internet.</p>	
Percorso, attività, compiti	<p>Lezione frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Attività' di laboratorio</p> <p>Problem solving</p> <p>Elaborazione di schemi</p> <p>Attività di feedback</p>	
Eventuali percorsi multidisciplinari		
Argomento	<p>L'alunno, attraverso lo studio di contenuti interdisciplinari, acquisirà la consapevolezza delle correlazioni tra le discipline scientifiche:</p> <p>Comprenderà la fondamentale utilità della matematica nella risoluzione di problemi di vario tipo e nell'interpretazione dei risultati di esperimenti, mediante l'uso di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relazioni quadratiche per lo studio del moto uniformemente accelerato e la sua rappresentazione nel piano cartesiano. -Uso delle relazioni lineari : spazio-velocità, forza-accelerazione, velocità angolare-velocità tangenziale. -Uso di formule inverse. -Uso di equazioni e sistemi per matematizzare un problema fisico, chimico, biologico. -Uso del piano cartesiano come rappresentazione grafica di un modello. 	

Discipline coinvolte	Matematica, Fisica, Scienze
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<p>Gli strumenti di verifica saranno diversificati e potranno comprendere, in relazione al percorso, le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osservazioni dirette - controllo dei lavori svolti - interventi nelle lezioni dialogiche - prove scritte - costruzione di tabelle, di grafici - prove di realtà
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alle griglie di valutazione inserite nel PTOF e approvate dal Collegio dei Docenti

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)		
PERIODO (Aprile- Giugno)		
CLASSI II	DISCIPLINA : Matematica	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
Competenze d'Asse	<ul style="list-style-type: none">-Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.-Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	
Competenze disciplinari	<ul style="list-style-type: none">- Sa utilizzare il pensiero logico-matematico e i metodi per sviluppare ragionamenti induttivi-deduttivi, per risolvere problemi di studio applicati anche alla realtà.- Comprende e utilizza il linguaggio formale specifico della Matematica per decodificare e interpretare i termini di un problema.- Utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico.	
Obiettivi	<p>Conoscenze</p> <p>Algebra</p> <p>Equazioni e funzioni con valori assoluti.</p> <p>Geometria</p> <p>Il concetto di “perpendicolarità” attraverso lo studio dei Teoremi di Euclide e Pitagora che si riallacciano al prodotto scalare e al prodotto vettoriale. La similitudine. Le trasformazioni nel piano: le isometrie (traslazioni, rotazioni)</p> <p>Probabilità</p>	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> <p>Algebra</p> <p>-Risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti.</p> <p>-Interpretare graficamente equazioni e disequazioni.</p> <p>Geometria</p> <p>Riconoscere equazioni di rette parallele e perpendicolari.</p> <p>Utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide per la risoluzione di problemi.</p> <p>Riconoscere le figure simili.</p> <p>Riconoscere eventuali simmetrie di una figura o in un problema.</p> <p>Relazioni e Funzioni</p> <p>Rappresentare graficamente equazioni, disequazioni e sistemi.</p> <p>Interpretare graficamente equazioni e disequazioni.</p>

Prestazioni complesse	<p>L'alunno in funzione di scopi di realtà e di studio sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico. -Confrontare e analizzare figure geometriche individuandone simmetrie ed invarianti. -Scrivere equazioni e sistemi di equazioni che matematizzano e risolvono problemi di diversa natura. - Decodificare le informazioni contenute in testi - Individuare, analizzare e discernere le procedure da seguire per la risoluzione di un problema, effettuando verifiche e dimostrazioni. - Lavorare in gruppo e interagire correttamente con insegnanti e compagni..
STRATEGIE E METODI	
Situazioni di apprendimento	<p>In aula:</p> <p>Lezione frontale,</p> <p>Problem posing e problem solving</p> <p>Lavori di gruppo (cooperative learning)</p> <p>Attività di feedback</p> <p>In laboratorio d'informatica:</p> <p>lezione multimediale,</p> <p>utilizzo di software applicativo</p>
Materiali	<p>Testo in adozione, eventuali fotocopie, lavagna, LIM, materiale audiovisivo, giornali; Internet.</p>
Percorso, attività, compiti	<p>Lezione frontale</p> <p>Discussione guidata</p> <p>Lavoro di gruppoAttività' di laboratorio</p> <p>Problem solving</p> <p>Elaborazione di schemi</p> <p>Attività di feedback</p>
Eventuali percorsi multidisciplinari	
Argomento	<p>L'alunno, attraverso lo studio di contenuti interdisciplinari, acquisirà la consapevolezza delle correlazioni tra le discipline scientifiche:</p> <p>Comprenderà la fondamentale utilità della matematica nella risoluzione di problemi di vario tipo e nell'interpretazione dei risultati di esperimenti, mediante l'uso di :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Relazioni quadratiche per lo studio del moto uniformemente accelerato e la sua rappresentazione nel piano cartesiano. -Uso delle relazioni lineari : spazio-velocità, forza-accelerazione, velocità angolare-

	<p>velocità tangenziale.</p> <p>-Uso di formule inverse.</p> <p>-Uso di equazioni e sistemi per matematizzare un problema fisico, chimico, biologico.</p> <p>-Uso del piano cartesiano come rappresentazione grafica di un modello.</p>
Discipline coinvolte	Matematica-Fisica-Scienze
VERIFICHE E VALUTAZIONI	
Strumenti di accertamento	<p>Gli strumenti di verifica saranno diversificati e potranno comprendere, in relazione al percorso, le seguenti tipologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - osservazioni dirette - controllo dei lavori svolti - interventi nelle lezioni dialogiche - prove scritte - costruzione di tabelle, di grafici - prove di realtà
Criteri di valutazione	Si fa riferimento alle griglie di valutazione inserite nel PTOF e approvate dal Collegio dei Docenti