

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA E SCIENZE CLASSI TERZE

Si precisa che le seguenti unità di apprendimento rappresentano un'ipotesi di lavoro formulata all'inizio dell'anno scolastico. La programmazione potrà subire delle modifiche in itinere, in funzione delle reali necessità della classe.

MATEMATICA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Denominazione	NUMERI Numeri con il segno		
Compito - prodotto	Alunni in più o in meno?		
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none">● Competenza matematica:<ul style="list-style-type: none">- Usare i modelli matematici di pensiero e di rappresentazione.● Comunicazione nella madrelingua:<ul style="list-style-type: none">- Esprimere e interpretare fatti e concetti.● Competenze sociali e civiche:<ul style="list-style-type: none">- Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale.● Imparare ad imparare<ul style="list-style-type: none">- Organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace delle informazioni.● Competenza digitale:<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare il computer per ricavare e produrre informazioni.		
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	
Competenze matematiche			
<ul style="list-style-type: none">- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta orientata- Eseguire ordinamenti e confronti tra numeri relativi- Eseguire operazioni con i numeri relativi, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti o i fogli di calcolo		<ul style="list-style-type: none">- I numeri con segno e loro caratteristiche- Gli insiemi numerici: dai naturali ai reali- Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione di numeri relativi- Le potenze con esponente intero positivo e negativo- Notazione scientifica e ordine di grandezza- Estrazione di radice quadrata e cubica di numeri relativi	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">- Si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere il sistema di numerazione decimale.- Avere padronanza dei procedimenti di calcolo in \mathbb{N} e \mathbb{Q}^*		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità sui numeri relativi. b) Individuazione e analisi di situazioni reali in cui vengono utilizzati i numeri relativi.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Libro- Quaderno	2 ore
2.	c) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none">- Libro- Quaderno- Lim	6 ore

3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none"> - Lim - Quaderno - Software 	2 ore
4.	e) Verifica.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	f) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none"> - Penne - Colori - Cartelloni e cartoncini - Quaderni e libro 	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconosce situazioni in cui è necessario utilizzare numeri relativi; • rappresenta e confronta numeri relativi e sa operare con essi; • espone conoscenze e applica procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.</p>		
Esperienze attivate	<p>Partendo dai dati relativi alle iscrizioni scolastiche, in gruppo vengono costruite delle tabelle, riportando per ogni anno la variazione delle iscrizioni in termini assoluti e in percentuale. L'alunno costruisce dei grafici e riflettendo sul risultato esprime le sue considerazioni.</p>		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo 		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.		
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>		

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO			
Denominazione	NUMERI Lettere e numeri		
Compito - prodotto	Una caccia al tesoro un po' particolare		
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none">• Competenza matematica:<ul style="list-style-type: none">- Usare i modelli matematici di pensiero e di rappresentazione.• Comunicazione nella madrelingua:<ul style="list-style-type: none">- Esprimere e interpretare fatti e concetti.• Senso di iniziativa e imprenditorialità:<ul style="list-style-type: none">- Capacità di pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi.• Competenze sociali e civiche:<ul style="list-style-type: none">- Partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale.		
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	
Competenze matematiche			
<ul style="list-style-type: none">- Le espressioni letterali- I monomi e operazioni con i monomi- I polinomi e operazioni con i polinomi- I prodotti notevoli- Dal problema all'equazione- Le soluzioni di un'equazione- I principi di equivalenza delle equazioni e le loro conseguenze- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili- Risolvere problemi con le equazioni		<ul style="list-style-type: none">- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà- Calcolare il valore numerico di espressioni letterali- Eseguire operazioni con monomi e polinomi- Risolvere equazioni di primo grado- Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze			
<ul style="list-style-type: none">- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Monomi e polinomi: <ul style="list-style-type: none">- Conoscere i procedimenti di calcolo in \mathbb{Z} e \mathbb{Q} Equazioni e problemi: <ul style="list-style-type: none">- Saper operare negli insiemi \mathbb{Z} e \mathbb{Q}- Conoscere i procedimenti del calcolo letterale		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità sul calcolo letterale.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Libro- Quaderno	2 ore

	b) Individuazione di situazioni reali che possono essere descritte con espressioni letterali		
2.	c) Lezione frontale e dialogata	- Libro - Quaderno - Lim	6 ore
3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	- Lim - Quaderno - Software	2 ore
4.	e) Verifica sui monomi e i polinomi.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	a) Apertura dell'unità sulle equazioni. b) Individuazione di situazioni reali che possono essere descritte e risolte con equazioni.	- Lim - Libro - Quaderno	2 ore
6.	c) Lezione frontale e dialogata	- Libro - Quaderno - Lim	6 ore
7.	d) Costruzione di mappe concettuali.	- Lim - Quaderno - Software	2 ore
8.	e) Verifica sulle equazioni	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
9.	f) Compito di realtà	- Penne - Colori - Cartelloni e cartoncini - Quaderni e libro	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • inquadra in uno stesso schema logico situazioni diverse; • interpreta e costruisce espressioni che esprimono in forma generale relazioni e proprietà; • esprime relazioni e formalizza problemi mediante equazioni; • espone conoscenze e applica procedimenti utilizzando il linguaggio specifico 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.</p>		
Esperienze attivate	L'alunno in gruppo costruisce indizi in forma algebrica e li risolve.		

Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo
Risorse umane	Interne
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	SPAZIO E FIGURE Figure rotonde: contorni, superfici e costanti
Compito - prodotto	La storia di "pi greco"
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> - Usare i modelli matematici di pensiero e di rappresentazione. • Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e interpretare fatti e concetti. • Competenze sociali e civiche: <ul style="list-style-type: none"> - Impegnarsi per portare a termine un lavoro insieme ad altri. • Competenza digitale: <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare il computer per ricavare e produrre informazioni.
<div> <div>Conoscenze (sapere)</div> <div>Abilità (saper fare)</div> </div>	
Competenze matematiche	
- La lunghezza di una circonferenza	- Conoscere il numero π

<ul style="list-style-type: none">- La lunghezza di un arco di circonferenzaL'area del cerchio- L'area del settore circolare- Lunghezza del contorno e area di figure curvilinee	<ul style="list-style-type: none">- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza conoscendo il raggio e viceversa- Risolvere problemi sulla circonferenza, cerchio e loro parti- Risolvere problemi sulla lunghezza del contorno e l'area di figure curvilinee		
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le informazioni e la loro coerenza.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere i poligoni e le loro proprietà- Conoscere i concetti riguardanti la circonferenza e il cerchio.- Conoscere i sistemi di misura- Conoscere il concetto di proporzionalità		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Libro- Quaderno	2 ore
2.	b) costruzione di figure con strumenti digitali. c) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none">- Libro- Quaderno- Lim- Software	6 ore
3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Quaderno- Software	2 ore
4.	e) Verifica.	<ul style="list-style-type: none">- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	f) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none">- Penne- Colori- Cartelloni e cartoncini- Quaderni e libro	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento: <ul style="list-style-type: none">● determina la misura della circonferenza e l'area del cerchio utilizzando in modo consapevole il numero π;●risolve problemi relativi alla lunghezza della circonferenza, all'area del cerchio e delle loro parti, anche in contesti reali;●espone conoscenze e giustifica procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico		
Che cosa fa il docente	Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative.		

	Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.
Esperienze attivate	In gruppo, l'alunno raccoglie informazioni sul pi greco e realizza una presentazione multimediale da pubblicare.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo
Risorse umane	Interne
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	SPAZIO E FIGURE Il mondo a tre dimensioni
Compito - prodotto	Dal piano allo spazio

Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none">• Competenza matematica:<ul style="list-style-type: none">- Usare modelli matematici di pensiero (logico e spaziale) e di presentazione (formule, schemi, grafici, rappresentazioni)• Comunicazione nella madrelingua:<ul style="list-style-type: none">- Esprimere e interpretare fatti e concetti.• Senso di iniziativa:<ul style="list-style-type: none">- Pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi.• Competenze sociali e civiche:<ul style="list-style-type: none">- Impegnarsi per portare a termine un lavoro insieme ad altri.		
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	
Competenze matematiche			
<ul style="list-style-type: none">- I solidi geometrici- Rappresentare figure tridimensionali- Lo sviluppo di un solido e la sua superficie- Il volume di un solido e relative unità di misura- La densità- Punti, rette e piani nello spazio- Rette complanari e rette sghembe- Perpendicolarità nello spazio- Diedri e angoloidi		<ul style="list-style-type: none">- Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano- Visualizzare oggetti e figure tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali- Riconoscere figure solide equivalenti	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le informazioni e la loro coerenza.- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	- Conoscere i concetti fondamentali della geometria piana.		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità b) oggetti e figure nello spazio, elementi di geometria nello spazio	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Libro- Quaderno	2 ore
2.	b) Vista di solidi con strumenti digitali. c) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none">- Libro- Quaderno- Lim- Software	6 ore
3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Quaderno- Software	2 ore
4.	e) Verifica.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore

5.	f) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none"> - Penne - Colori - Cartelloni e cartoncini - Quaderni e libro 	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●sa rappresentare figure solide partendo dalla loro rappresentazione sul piano e viceversa; ●riconosce figure equivalenti utilizzando misure dirette e indirette; ●riconosce le posizioni reciproche di rette e piani nello spazio e la possibilità di individuare angoli diedri e angoloidi; ●espone conoscenze e giustifica procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico. 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.</p>		
Esperienze attivate	<p>L'alunno realizza lo sviluppo piano di un solido di un imballaggio, con il quale stima il tipo di foglio da utilizzare per produrlo con il minor spreco possibile. Scrive una breve relazione sul suo lavoro e realizza un modellino in scala.</p>		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo 		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.		
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>		

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Denominazione	SPAZIO E FIGURE Forme nello spazio	
Compito - prodotto	Un solito a fettine	
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> - Usare modelli matematici di pensiero (logico e spaziale) e di presentazione (formule, schemi, grafici, rappresentazioni) • Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e interpretare fatti e concetti. • Competenza digitale: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il computer per rappresentare informazioni • Senso di iniziativa: <ul style="list-style-type: none"> - Pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi. • Competenze sociali e civiche: <ul style="list-style-type: none"> - Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale 	
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)
Competenze matematiche		
<ul style="list-style-type: none"> - I poliedri e i loro elementi - Il prisma, il parallelepipedo e il cubo: definizioni, proprietà caratterizzanti, area della superficie e volume - La piramide: definizione e proprietà caratterizzanti, area della superficie e volume - Poliedri composti - I solidi di rotazione - Il cilindro, il cono e la sfera: definizioni, proprietà caratterizzanti, area della superficie e volume - Altri solidi di rotazione 		<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare e descrivere poliedri e solidi di rotazione - Calcolare l'area della superficie e il volume delle figure solide più comuni - Stimare area e volume di oggetti della vita quotidiana - Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure solide
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. 		

<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce e risolve problemi in contesti diversi, valutando le informazioni e la loro coerenza. - Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite. - Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà - 			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none"> - Saper calcolare il perimetro e area dei poligoni. - Conoscere i sistemi di misura delle lunghezze, delle superfici e dei volumi. - Conoscere proprietà e caratteristiche dei poliedri. - Saper calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio. - Conoscere proprietà e caratteristiche dei solidi di rotazione. 		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità b) I poliedri e i solidi di rotazione nella realtà	<ul style="list-style-type: none"> - Lim - Libro - Quaderno 	2 ore
2.	b) Vista di solidi con strumenti digitali. c) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none"> - Libro - Quaderno - Lim - Software 	6 ore
3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none"> - Lim - Quaderno - Software 	2 ora
4.	e) Verifica.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	f) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none"> - Penne - Colori - Cartelloni e cartoncini - Quaderni e libro 	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● riconosce e utilizza le proprietà dei poliedri e dei solidi di rotazione per risolvere problemi relativi anche contesti reali; ● calcola l'area delle superfici laterale e totale e il volume dei poliedri e dei solidi di rotazione; ● espone e applica conoscenze e procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico. 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate.</p>		

	Analisi dei processi formativi.
Esperienze attivate	L'alunno realizza modelli di solidi utilizzando diversi materiali e ne analizza la sezione dividendo il solido in due parti. Organizza una presentazione del lavoro svolto attraverso l'utilizzo di software.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo
Risorse umane	Interne
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	RELAZIONI E FUNZIONI Quando l'algebra incontra la geometria
Compito - prodotto	Scegliere l'offerta migliore
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> - Usare modelli matematici di pensiero e di presentazione per analizzare dati e fatti della realtà • Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e interpretare fatti e concetti. • Competenze sociali e civiche: <ul style="list-style-type: none"> - Impegnarsi per portare a termine un lavoro iniziato da solo o insieme ad altri • Competenza digitale: <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il computer per ricavare e produrre informazioni.
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Competenze matematiche	

<ul style="list-style-type: none"> - Punti e segmenti nel piano cartesiano - Punto medio di un segmento - Funzioni di proporzionalità - Rette passanti per l'origine - Rette oblique, orizzontali e verticali - Rette parallele e perpendicolari - Intersezione di due rette 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare punti e segmenti nel piano cartesiano - Determinare le coordinate del punto medio di un segmento - Rappresentare funzioni di proporzionalità diretta e inversa - Rappresentare le equazioni di rette passanti per l'origine, di rette generiche, di rette parallele e perpendicolari. - Determinare le coordinate del punto di intersezione di due rette
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, ...) e ne coglie il rapporto con il linguaggio naturale.
- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

Utenti destinatari	Classe: Terza		
Prerequisiti	- Conoscere concetti e procedimenti inerenti il piano cartesiano		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità. b) Rappresentazione grafica di equazioni che descrivono, in termini matematici, relazioni tra variabili in situazioni reali	<ul style="list-style-type: none"> - Lim - Libro - Quaderno - Software 	2 ore
2.	c) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none"> - Libro - Quaderno - Lim 	6 ore
3.	d) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none"> - Lim - Quaderno - Software 	2 ore
4.	e) Verifica.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	f) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none"> - Penne - Colori - Cartelloni e cartoncini - Quaderni e libro 	2 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ●rappresenta nel piano cartesiano punti, segmenti, funzioni di proporzionalità ed equazioni di rette; ●espone conoscenze e applica procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali.</p>		

	Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.
Esperienze attivate	Attraverso una simulazione, l'alunno analizza due differenti tipi di contratto lavorativo, utilizzando la rappresentazione grafica. Confronta e stabilisce quale offerta sia la più vantaggiosa. Produce e illustra una presentazione del lavoro svolto.
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo
Risorse umane	Interne
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.
Valutazione	Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive Autovalutazione dell'alunno

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	DATI E PREVISIONI Analizziamo dati e prendiamo decisioni
Compito - prodotto	Cibo per la mente
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica: <ul style="list-style-type: none"> - Usare i modelli matematici di pensiero e di presentazione per analizzare dati e fatti nella realtà • Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e interpretare fatti e concetti. • Imparare ad imparare: <ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare conoscenze e abilità apprese in precedenza in situazioni nuove • Senso di iniziativa e imprenditorialità: <ul style="list-style-type: none"> - Capacità di pianificare e gestire progetti per raggiungere obiettivi

	<ul style="list-style-type: none">• Competenza digitale:<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare il computer per presentare e rappresentare informazioni		
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	
Competenze matematiche			
<ul style="list-style-type: none">- Le prove ripetute e i diagrammi ad albero- Probabilità di eventi dipendenti e indipendenti- La probabilità e le scienze- L'indagine statistica- Dai dati alle frequenze- La rappresentazione dei dati- Gli indici statistici: moda, media e mediana- Il campo di variazione- Popolazioni e campioni- Dalla statistica alla probabilità		<ul style="list-style-type: none">- Calcolare la probabilità di eventi compatibili, incompatibili, complementari, indipendenti e dipendenti- Utilizzare il calcolo della probabilità anche nel campo delle scienze- Rappresentare dati anche facendo uso del foglio elettronico- Confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze, delle frequenze relative e le nozioni di media aritmetica e mediana	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite.- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica. Ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.			
Utenti destinatari	Classe: Terza		
Prerequisiti	<ul style="list-style-type: none">- Conoscere il concetto e il calcolo della frequenza percentuale- Conoscere il concetto di calcolo della percentuale		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) Apertura dell'unità sulla statistica e sul calcolo della probabilità b) Applicazione del calcolo della probabilità in situazioni reali complesse c) Uso degli strumenti della statistica per organizzare, analizzare e interpretare informazioni ricavate dall'osservazione di fatti reali	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Libro- Quaderno	2 ore
2.	d) Lezione frontale e dialogata	<ul style="list-style-type: none">- Libro- Quaderno- Lim	6 ore
3.	e) Costruzione di mappe concettuali.	<ul style="list-style-type: none">- Lim- Quaderno- Software	2 ore
4.	f) Verifica.	- Test preparato dall'insegnante.	1-2 ore
5.	g) Compito di realtà	<ul style="list-style-type: none">- Penne- Colori- Cartelloni e cartoncini- Quaderni e libro	2 ore

Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	<p>L'alunno, partendo dai dati della sua esperienza, riflettendo su di essi, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● raccoglie, rappresenta e analizza dati relativi a variabili statistiche quantitative e qualitative; ● utilizza i risultati di un'indagine statistica per fare previsioni; ● valuta la probabilità di eventi non elementari; ● espone e applica conoscenze e procedimenti, utilizzando il linguaggio specifico. 		
Che cosa fa il docente	<p>Presenta l'unità agli alunni. Propone riferimento a fatti e situazioni reali. Analisi del libro di testo. Simulazione di procedimenti e tecniche operative. Osservazione e applicazioni guidate. Analisi dei processi formativi.</p>		
Esperienze attivate	L'alunno organizza un'indagine statistica, illustra le fasi e i risultati ottenuti. Con i dati raccolti calcola la probabilità di eventi scelti fra quelli indagati.		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo 		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Fare riferimento i materiali delle fasi di applicazione.		
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>		

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

PIANO DI LAVORO DELLE UDA

DIAGRAMMA DI GANTT

Tempi

Fasi	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									

SCIENZE

UNITÀ DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	BIOLOGIA Corpo Umano II
Compito - prodotto	La genetica che non ti aspetti
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze di base in scienze <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni • Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere ed interpretare fatti e concetti • Competenze sociali: <ul style="list-style-type: none"> - Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale • Competenze digitali <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il computer per reperire e produrre informazioni • Imparare ad imparare <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo e delle risorse personali
<div> <div>Conoscenze (sapere)</div> <div>Abilità (saper fare)</div> </div>	
Competenze di base in scienze	
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi e apparati: il sistema nervoso, il sistema endocrino, i cinque sensi, gli apparati riproduttori, l'ereditarietà e la trasmissione dei caratteri, Il DNA 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere la struttura e il funzionamento degli apparati, anche attraverso la l'utilizzo di disegni, immagini e mappe - Saper illustrare le leggi di Mendel, descrivere la struttura del DNA e il concetto di ereditarietà

	- Capire l'importanza della cura del proprio corpo, per prevenire le più comuni malattie.		
Traguardi per lo sviluppo delle competenze			
<ul style="list-style-type: none">- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Conoscere la struttura e le funzioni della cellula Conoscere l'organizzazione cellulare dei viventi Conoscere l'organizzazione e la funzionalità degli apparati del corpo umano		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) apertura dell'unità	-LIM -Video -Immagini -Libro di testo	2 ore
2.	b) fase laboratoriale	-Risorse digitali -Libro di testo	12 ore
3.	d) costruzione di mappe concettuali	-Risorse digitali	2 ore
4.	e) verifica	-Carta e penna -Risorse digitali	1-2 ore
5.	f) compito di realtà	-Computer	4 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	Partendo dai dati della sua esperienza, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento: <ul style="list-style-type: none">● Comprende la struttura del corpo umano e il funzionamento dei diversi sistemi ed apparati● Riconosce le effettive esigenze dell'organismo● Conoscere struttura e funzione del DNA● Conosce il significato di ereditarietà, comprendere le leggi di Mendel● Comprende l'importanza di assumere comportamenti adeguati a tutela del proprio organismo		
Che cosa fa il docente	Analisi dei processi per impostare nuovi interventi formativi		
Esperienze attivate	L'alunno ricerca in internet i tratti mendeliani che intende monitorare. Costruisce un foglio di calcolo, organizza e raccoglie i dati e attraverso la costruzione di grafici analizza e commenta con i compagni i dati raccolti.		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none">- Brainstorming- Lezione frontale e dialogata- Analisi del libro di testo- Costruzione di mappe concettuali- Utilizzo di risorse digitali- Apprendimento cooperativo		
Risorse umane	Interne		

Strumenti	Vedasi nelle fasi di applicazioni
Valutazione	Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive Autovalutazione dell'alunno

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO			
Denominazione	Materia ed Energia III Elettricità e magnetismo		
Compito - prodotto	Un circuito al profumo di limone		
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenze di base in scienze <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni • Comunicazione nella madrelingua <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere ed interpretare fatti e concetti • Competenze digitali <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il computer per reperire e produrre informazioni 		
<table> <tr> <th>Conoscenze (sapere)</th><th>Abilità (saper fare)</th></tr> </table>		Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)		
Competenze di base in scienze			
<ul style="list-style-type: none"> - Corrente elettrica, tensione e resistenza - Leggi di Ohm - Effetti termici, chimici e magnetici della corrente 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, indagare e misurare la corrente elettrica in un circuito - Osservare, indagare e descrivere la relazione tra elettricità e magnetismo 		
Traguardi per lo sviluppo delle competenze			
<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. 			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Conoscere le nozioni elementari sulla struttura atomica		

Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) apertura dell'unità	-LIM -Video -Immagini -Libro di testo	2 ore
2.	b) fase laboratoriale	-Risorse digitali -Libro di testo -Laboratorio di scienze e sue strumentazioni	10 ore
3.	c) costruzione di mappe concettuali	-Risorse digitali	2 ore
4.	d) verifica	-Carta e penna -Risorse digitali	1-2 ore
5.	e) compito di realtà	-Computer -Materiale utile per costruire un circuito elettrico	4h
Tempi	Primo e secondo e quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	Partendo dai dati della sua esperienza, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento: <ul style="list-style-type: none"> • Consolida le nozioni su elettricità e magnetismo; • Espone e applica conoscenze, utilizzando il linguaggio specifico 		
Che cosa fa il docente	Analisi dei processi per impostare nuovi interventi formativi		
Esperienze attivate	Documentarsi in merito e costruire un circuito alimentato con i limoni. Preparare una lezione da tenere ai compagni		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo 		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Vedasi nelle fasi di applicazioni		
Valutazione	Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive Autovalutazione dell'alunno		

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ DI APPRENDIMENTO			
Denominazione	Materia ed Energia III Energia e lavoro		
Compito - prodotto	Una scuola a basso consumo energetico		
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none">● Competenze di base in scienze<ul style="list-style-type: none">- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni● Imparare ad imparare<ul style="list-style-type: none">- Acquisire consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni● Competenze digitali<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare il computer per reperire e produrre informazioni		
Conoscenze (sapere)		Abilità (saper fare)	
Competenze di base in scienze			
<ul style="list-style-type: none">- Lavoro, potenza ed energia- Trasformazione dell'energia- Fonti energetiche		<ul style="list-style-type: none">- Rappresentare con grafici e disegni il concetto di lavoro- Classificare le varie fonti energetiche come rinnovabili e non rinnovabili- Argomentare circa le fonti energetiche in Italia e nel mondo	
Traguardi per lo sviluppo delle competenze			
<ul style="list-style-type: none">- L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Conoscere le nozioni elementari sul concetto di moto e forze		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) apertura dell'unità	-LIM -Video -Immagini -Libro di testo	2 ore
2.	b) fase laboratoriale	-Risorse digitali -Libro di testo -Laboratorio di scienze e sue strumentazioni	6 ore
3.	c) costruzione di mappe concettuali	-Risorse digitali	2 ore
4.	d) verifica	-Carta e penna -Risorse digitali	1-2 ore
5.	e) compito di realtà	-Computer	4 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	Partendo dai dati della sua esperienza, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento:		

	<ul style="list-style-type: none"> • Consolida le nozioni su energia, trasformazione e fonti energetiche; • Espone e applica conoscenze, utilizzando il linguaggio specifico
Che cosa fa il docente	Analisi dei processi per impostare nuovi interventi formativi
Esperienze attivate	Rilevare lo stato di fatto dei locali e degli ambienti della scuola, proporre dei suggerimenti per ottimizzare l'impiego di energia nella struttura scolastica. Corredare le proposte con foto, filmati o documenti cartacei
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo
Risorse umane	Interne
Strumenti	Vedasi nelle fasi di applicazioni
Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Materia ed Energia III Il moto e le forze
Compito - prodotto	100 m....con l'uovo
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> • Competenza matematica e di base in scienze Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni • Competenze sociali: Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale • Competenze digitali Utilizzare il computer per reperire e produrre informazioni
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Competenze di base in scienze	
- Il moto dei corpi	- Descrivere il moto di un corpo

<ul style="list-style-type: none">- La forza- Principi della dinamica- Equilibrio di un corpo	<ul style="list-style-type: none">- Misurare una forza- Rappresentare e operare con le forze- Indagare e ricavare sperimentalmente le leggi sulle leve		
Traguardi per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">- L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Conoscere le nozioni elementari sul concetto di massa, peso, densità e volume		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) apertura dell'unità	-LIM -Video -Immagini -Libro di testo	2 ore
2.	b) fase laboratoriale	-Risorse digitali -Libro di testo -Laboratorio di scienze e sue strumentazioni	10 ore
3.	c) costruzione di mappe concettuali	-Risorse digitali	2 ore
4.	d) verifica	-Carta e penna -Risorse digitali	1-2 ore
5.	e) compito di realtà	-Computer	4 ore
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	Partendo dai dati della sua esperienza, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento: <ul style="list-style-type: none">• Consolida le nozioni sul moto dei corpi, le forze e le condizioni di equilibrio;• Espone e applica conoscenze, utilizzando il linguaggio specifico		
Che cosa fa il docente	Analisi dei processi per impostare nuovi interventi formativi		
Esperienze attivate	Dopo aver stabilito un percorso ed essersi divisi in squadre, utilizzando un cronometro rilevare i tempi, analizzarne successivamente i dati per vedere quale squadra corre più veloce tenendo fra le mani un cucchiaino con appoggiato un uovo. Raccogliere i dati in tabelle e grafici che riguardino condizioni di velocità ed equilibrio		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none">- Brainstorming- Lezione frontale e dialogata- Analisi del libro di testo- Costruzione di mappe concettuali- Utilizzo di risorse digitali- Apprendimento cooperativo		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Vedasi nelle fasi di applicazioni		

Valutazione	<p>Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni</p> <p>Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive</p> <p>Autovalutazione dell'alunno</p>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

N.B. in calce segue IL PIANO DI LAVORO con il DIAGRAMMA DI GANTT

UNITÀ' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	Terra II Il pianeta terra, la luna, il sistema solare e l'universo
Compito - prodotto	Miti e leggende sui vulcani
Competenze mirate	<ul style="list-style-type: none"> - Competenze di base in scienze <ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni - Comunicazione nella madrelingua: <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere ed interpretare fatti e concetti - Competenze sociali: <ul style="list-style-type: none"> - Partecipare in modo costruttivo alla vita sociale - Competenze digitali <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare il computer per reperire e produrre informazioni - Imparare ad imparare <ul style="list-style-type: none"> - Organizzare il proprio apprendimento mediante una gestione efficace del tempo e delle risorse personali
Conoscenze (sapere)	Abilità (saper fare)
Competenze di base in scienze	
<ul style="list-style-type: none"> - I principali gruppi di minerali, le rocce e il loro ciclo - L'interno della terra, vulcani e terremoti - Le placche litosferiche e i loro movimenti - La terra e la luna, i moti e loro conseguenze - Il sistema solare, il sole, i pianeti e gli altri corpi 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere e indagare sulla formazione delle rocce - Descrivere i diversi tipi di vulcani, indagare sulla distribuzione dei fenomeni sismici in Italia - Descrivere i moti responsabili del movimento delle placche - Osservare e indagare le varie fasi lunari, e collegare il moto di rivoluzione con le stagioni - Classificare le galassie e le stelle, descrivere le leggi di Keplero
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	

<ul style="list-style-type: none"> - Esplorare, sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni 			
Utenti destinatari	Classe: terza		
Prerequisiti	Conoscere la struttura della materia Conoscere i concetti di massa e di energia		
Fase di applicazione	Attività	Strumenti	tempi
1.	a) apertura dell'unità	-LIM -Video -Immagini -Libro di testo	1 ora
2.	b) fase laboratoriale	-Risorse digitali -Libro di testo	1-2 ore
3.	d) costruzione di mappe concettuali	-Risorse digitali	30 min
4.	e) verifica	-Carta e penna -Risorse digitali	1 ora
5.	f) compito di realtà	-Computer	2h
Tempi	Primo e secondo quadrimestre		
Che cosa fa l'allievo	Partendo dai dati della sua esperienza, integrandoli nelle conoscenze apprese, da solo e in gruppo, nel rispetto delle regole di comportamento: <ul style="list-style-type: none"> • comprende il fenomeno del vulcanesimo e la struttura dei vulcani, individua le relazioni fra attività vulcanica, terremoti e tettonica a placche • descrive i moti della terra e della luna, e le loro conseguenze • collega le tre leggi di Keplero ai movimenti dei pianeti • distingue i vari tipi di galassie, comprende il significato di stella e analizza le principali caratteristiche della nostra Galassia 		
Che cosa fa il docente	Analisi dei processi per impostare nuovi interventi formativi		
Esperienze attivate	L'alunno raccoglie informazioni sui vulcani (struttura, attività e leggende), utilizzando testi scientifici oppure internet. Organizza una mostra con le informazioni raccolte.		
Metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - Brainstorming - Lezione frontale e dialogata - Analisi del libro di testo - Costruzione di mappe concettuali - Utilizzo di risorse digitali - Apprendimento cooperativo 		
Risorse umane	Interne		
Strumenti	Vedasi nelle fasi di applicazioni		
Valutazione	Valutazione in itinere dei processi attivati dagli alunni mediante interrogazioni, conversazioni Valutazione sommativa finale mediante prove soggettive e oggettive Autovalutazione dell'alunno		

