

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA**

**ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO**

<b>competenze chiave</b>	<b>competenze base</b>	<b>conoscenze</b>	<b>abilità</b>
<p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</p>	<p>Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. Riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. Utilizzare in modo corretto le abilità e le conoscenze per una comunicazione efficace (competenze da maturare nell'arco del biennio).</p>	<p>Verifica conoscenze pregresse acquisite nella s.s. di I grado</p> <p>Le grandezze e le loro unità di misura La notazione scientifica</p> <p>Il metodo scientifico</p> <p>La piramide di complessità: dal big bang alle strutture viventi organizzate- L'origine dell'universo. La formazione delle stelle</p> <p>Le stelle "creano" i pianeti. Il sistema solare e le leggi di Keplero. Introduzione alla gravitazione universale.</p> <p>Il sistema Sole Terra e Luna: l'alternanza del dì e della notte. le stagioni, il clima, le maree, le eclissi</p>	<p>Conoscere le grandezze fondamentali e le loro relative unità di misura. Capire che cosa sono le grandezze derivate e saperne dedurre le unità di misura</p> <p>Imparare a comprendere l'importanza dell'osservazione "neutra". Sapere distinguere opinioni, ipotesi e teorie. Sapere identificare le fonti adeguate (a partire dalle informazioni relative alla pandemia da SARS2-covid 19)</p> <p>Comprendere complessità e connessioni delle strutture nell'evoluzione. Intuire il concetto di energia (luce e calore)</p> <p>Capire il concetto di evoluzione delle strutture. Distinguere il concetto di legge da quello di teoria scientifica</p> <p>Capire l'interazione tra Cielo e Terra</p>

		<p>Il pianeta Terra: forma, struttura, componenti.</p> <p>Attività antropiche e ambiente</p>	<p>Capire il concetto di sistema dinamico</p> <p>Affrontare il tema delle responsabilità e delle conseguenze</p>
Competenza digitale	<p>La padronanza delle Rete e delle risorse multimediali. L'utilizzo delle nuove risorse informatiche per l'apprendimento e la trasmissione delle abilità acquisite (competenze da maturare nell'arco del biennio)</p>	<p>Le principali funzioni di programmi di grafica, fogli di lavoro, e le principali app di scienze</p>	<p>Utilizzare e sfruttare le potenzialità degli strumenti informatici. Interpretare con senso critico i risultati di ricerca di informazioni per produrre, sviluppare, organizzare e presentare il proprio lavoro. Condividere e scambiare documenti attraverso piattaforme multimediali</p>
Imparare a imparare	<p>Essere consapevoli che lo studio si può apprendere. Riconoscere il proprio stile di apprendimento e dei propri eventuali errori comportamentale e cognitivi (competenze da maturare nell'arco del biennio)</p>	<p>Essere a conoscenza delle competenze, competenze, abilità e qualifiche richieste- Conoscere e comprendere le proprie strategie di apprendimento, i punti di forza e di debolezza delle proprie abilità.</p>	<p>Praticare un ascolto consapevole. Usare testi cartacei e digitali. Riconoscere i concetti chiave nei testi cartacei e digitali. Prendere appunti e integrarli con i libri di testo. Costruire mappe concettuali.</p>
Competenze sociali e civiche	<p>Utilizzare conoscenze e abilità per risolvere problemi, esporre e analizzare situazioni complesse. Partecipare ordinatamente alle discussioni, accettando eventuali critiche. Sentirsi parte integrante del gruppo classe/scuola. (competenze da maturare nell'arco del biennio).</p>	<p>Conoscere le regole di un corretto comportamento: rispettare sé e gli altri, gli spazi e l'ambiente condivisi, i materiali e gli strumenti utilizzati. Conoscere le potenzialità del lavoro di gruppo.</p>	<p>Lavorare in gruppo attivamente, rispettare le consegne e i ruoli assegnati. Aiutare i compagni in difficoltà e farsi aiutare. Individuare strategie finalizzate alla realizzazione ottimale del progetto.</p>

Consapevolezza ed espressione culturale	Applicare conoscenze tecniche a situazioni concrete. Distinguere i fatti dalle opinioni. Sviluppare capacità critica, ponendosi domande per acquisire una maggior comprensione dei fenomeni studiati. (competenze da maturare nell'arco del biennio)	Conoscere le principali scoperte scientifiche e i contributi apportati a livello locale, nazionale e internazionale. Conoscere le diversità culturali e linguistiche.	Correlare i propri punti di vista creativi ed espressivi ai pareri degli altri. Comprendere l'importanza delle innovazioni scientifiche rapportate al contesto storico/culturale.
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### CONTENUTI DEL PROGRAMMA:

Le misure e le grandezze. La notazione scientifica  
 Il big bang. Il primo gradino della scala di complessità: quark e elettroni  
 Si formano le stelle: luce e calore. Cenni alle reazioni termonucleari  
 Il destino di una stella  
 Una stella particolare: il Sole. Struttura e attività  
 Il sistema solare: pianeti terrestri e pianeti gioviani. I satelliti  
 Il moto di rivoluzione dei pianeti. Le leggi di Keplero  
 La Terra e i suoi moti: alternanza dì/notte. Le stagioni. L'idea di tempo.  
 Il tempo si misura in funzione del movimento. Anno terrestre e anno sidereo  
 Le eclissi di sole  
 Terra e Luna. Il fenomeno delle maree. Le eclissi di luna  
 La Terra e le 4 sfere (atmosfera, idrosfera, litosfera e atmosfera): le 4 sfere interagiscono  
 Orientarsi sulla Terra: latitudine e longitudine  
 Cenni alla struttura della Terra. La struttura spiega i fenomeni sismici e vulcanici.  
 Atmosfera e clima. I fenomeni meteorologici. Attività antropica e clima: gas serra e piogge acide  
 Idrosfera. Il ciclo dell'acqua. Acque marine e acque dolci  
 Il ciclo circadiano  
Educazione civica  
 Educazione stradale: uscite didattiche sul territorio con osservazioni su gestione strade  
 stupefacenti e web

### Libro di testo di riferimento

Scienze della Terra Ed. Zanichelli

Attività del docente e metodologia	Attività dello studente	Materiali e spazi utilizzati
Lezione frontale, informatizzate e/o partecipata	Ascoltare e prendere appunti su quaderno/tablet	Testi cartacei e digitali  Computer e proiettore,

<p>Lezione interattiva</p> <p>Lezioni all'aperto: uscite sul territorio per conoscere ambienti antropici e ambienti "naturali". Percorsi ludico-sensoriali come premessa al metodo scientifico</p> <p>Didattica attiva, brain-storming, dibattiti, cooperative learning, problem-solving, flipped classroom</p> <p>Esercitazioni e attività laboratoriali</p> <p>Il docente, facilitatore di conoscenze, promuove una didattica inclusiva, stimolando e guidando gli studenti alla costruzione attiva e consapevole del sapere. Lo stesso accompagna gli alunni nella comprensione che gli errori e gli ostacoli sono parte integrante del processo di apprendimento e della crescita personale.</p>	<p>Interagire in modo costruttivo durante le lezioni, rispettando tempi e modalità delle lezioni</p> <p>Acquisire consapevolezza dei propri organi di senso come strumento di primo approccio conoscitivo. Utilizzo di internet per il riconoscimento di piante e animali osservati nel parco. Abilità nel fare fotografie digitali artistiche o a scopo scientifico. Imparare a rispettare la strada.</p> <p>Avere un atteggiamento critico e propositivo</p> <p>Rileggere e rielaborare gli appunti a casa, integrandoli con i testi didattici e il materiale online</p> <p>Eeguire le attività didattiche assegnate dal docente con costanza e impegno</p>	<p>collegamento internet</p> <p>Percorsi stradali parco con ecosistema stagno e ecosistema prato- Fotografie digitali con i propri supporti (cellulari, i-pad...) Utilizzo di app specifiche</p> <p>Riviste e articoli scientifici</p> <p>Aule, laboratorio, cortile e orto della scuola</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### VALUTAZIONE:

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITÀ	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
<p>Conosce in maniera organica e articolata, priva di errori i concetti della materia</p>	<p>9-10</p>	<p>Espone in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico</p>	<p>9-10</p>	<p>Rielabora autonomamente in modo critico e personale. Utilizzo consapevole e rigoroso delle</p>	<p>Eccellente /ottimo</p>

				procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.	
Conosce in maniera adeguata e senza errori concettuali la materia	8	Espone in modo articolato e fluido, con un corretto ricorso al lessico specifico.	8	Dimostra sicurezza nei procedimenti e rielaborazione critica	Buono
Dimostra una conoscenza coerente, pur con qualche errore non grave	7	Espone in modo abbastanza scorrevole e preciso.	7	Impiega in modo sostanzialmente corretto le procedure logiche, di analisi e sintesi. Presenta elementi di rielaborazione personale.	Discreto
Conosce gli elementi essenziali della materia	6	Espone in modo semplice, abbastanza chiaro e sufficientemente coerente	6	Dimostra alcuni elementi di rielaborazione personale, pur con alcune incertezze non gravi. Talvolta necessita di essere guidato dal docente.	Sufficiente
Conosce in modo parziale e frammentario i contenuti minimi disciplinari	5	Espone in modo incerto e con lessico impreciso. Difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida del docente.	5	Incetere significative e scarsa rielaborazione personale	Mediocre
Mancata acquisizione degli elementi essenziali.	4	Espone in modo frammentario e scorretto con linguaggio inappropriato. Incapacità a procedere anche con la guida del docente	4	Gravi errori diffusi e assenza di rielaborazione personale	Insufficiente
Assenza totale di conoscenza o rifiuto a priori di eseguire la prova.	2-3	Gravissime lacune di ordine logico e linguistico. Rifiuto o totale incapacità a procedere nell'applicazione	2-3	Gravissimi errori diffusi assenza di rielaborazione personale	Gravemente insufficiente

		anche con la guida del docente.			
--	--	---------------------------------	--	--	--

N.B. Si precisa che tale programmazione potrà essere suscettibile di eventuali modifiche da parte del Dipartimento o del singolo Docente qualora fosse necessario.

### **CRITERI VALUTAZIONE**

Durante il corso dell'anno il docente somministrerà differenti tipologie di test atti a verificare, di volta in volta, il grado di conoscenza, abilità e competenza acquisite dall'alunno. L'insegnante si impegnerà ad illustrare alla classe i criteri valutativi e in che modo i parametri incideranno sulla valutazione della verifica.

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali si farà riferimento ai singoli PdP allegati ai verbali dei Consigli di Classe.