

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Anno scolastico 2021 / 2022

Classe 1 B

Indirizzo **Perito biennio comune**

Materia **Scienze Naturali**

Docente/i

Nome e cognome Firma **Sara Carrega**

Nome e cognome Firma **Sara Carrega**

Alessandria, 1 Ottobre 2021

FINALITÀ DEL CORSO

- ✓ Consolidare e migliorare conoscenze, abilità e competenze relative alle relative alla tematica Scienze Naturali analizzando i problemi in modo critico, distinguendo tra osservazioni, verifiche, ipotesi e teorie.
- ✓ Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, saper riconoscere inoltre nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- ✓ Trattare i vari fenomeni geologici in relazione ai fenomeni biologici, analizzando le loro reciproche interconnessioni.
- ✓ Comprendere il sistema Terra come risultato di molteplici variabili, ciascuna delle quali agisce e muta, con modalità differenti, nel tempo e nello spazio.
- ✓ Essere consapevoli della necessità di conciliare sviluppo tecnologico e conservazione degli equilibri dinamici naturali.
- ✓ Attenzione, impegno, costanza, partecipazione, puntualità saranno valutati per sviluppare atteggiamenti attivi e responsabili.

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

- ✓ Esporre i vari argomenti mediante un lessico specifico della disciplina.
- ✓ Utilizzare le conoscenze acquisite su litosfera, atmosfera e idrosfera per rendersi conto dei problemi ambientali.
- ✓ Classificare minerali e rocce sulla base di analogie e differenze.
- ✓ Riconoscere la dinamica endogena terrestre, i fenomeni sismici e vulcanici valutando i rischi che ne derivano.
- ✓ Distinguere risorse rinnovabili ed esauribili in particolar modo le relative conseguenze sull'ambiente dell'eccessivo sfruttamento di queste ultime.

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

Consolidare o migliorare

- ✓ **Conoscenze:** consolidare le conoscenze pregresse e saperle ampliare sulla base delle nuove informazioni acquisite;
- ✓ **Abilità:** valorizzare tramite le metodologie innovative la capacità di trovare una relazione tra gli aspetti teorici e la realtà quotidiana che si vive; acquisire la capacità di

approfondire autonomamente argomenti assegnati; sviluppare capacità di analisi e sintesi con una terminologia appropriata.

- ✓ **Competenze:** sviluppare comportamenti corretti e responsabili, acquisire consapevolezza delle proprie capacità.

Le strategie sono adattate in base alle esigenze ed al contesto classe.

ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Classe	Ore / settimana	Monte ore annuali	Monte minuti annuali	Moduli orari / settimana	Totale moduli annuali	Monte minuti annuali (moduli)
1	2	66	3960	3 teoria	66	3960

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO – CLASSE 1 B

Modulo n.: 1	ACCOGLIENZA – IL SISTEMA TERRA			
Obiettivi:	Saper descrivere le sfere geochimiche e come interagiscono tra loro - Conoscere le coordinate geografiche - Sapersi orientare – Saper leggere e riscocere I diversi tipi di carta geografica			
Contenuto:	I componenti e la forma del sistema Terra - La rappresentazione della superficie terrestre.			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – Tutoring - DDI - Mastery learning - Video			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali – Schemi.			
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 8	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 2	LA TERRA NELLO SPAZIO			
Obiettivi:	Conoscere i principali corpi celesti - Collocare la Terra nel sistema solare - Comprendere le interazioni tra sole e pianeti – Comprendere le leggi che le regolano tali interazioni – Conoscere i moti della Terra e della Luna			
Contenuto:	Stelle e galassie - Sistema Solare – Leggi d Keplero e Newton – Moti della Terra e loro conseguenze – Moti della Luna			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – Tutoring- DDI - Mastery learning.			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali - Schemi – Filmati.			
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 8	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 3	L'ATMOSFERA			
Obiettivi:	Descrivere la composizione e la struttura dell'atmosfera - Conoscere la dinamica delle masse d'aria - rilevare la differenza tra tempo meteorologico e clima - Individuare i fattori che determinano la variabilità delle condizioni meteorologiche e climatiche del pianeta.			
Contenuto:	Composizione e struttura dell'atmosfera - Le caratteristiche della troposfera - Il tempo meteorologico e i climi della Terra.			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – DDI – Cooperative learning - Mastery learning.			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali - Schemi – Filmati.			
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 8	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 4	L'IDROSFERA			
Obiettivi:	Descrivere le caratteristiche principali delle acque marine e delle acque continentali - Conoscere le dinamiche delle masse d'acqua e le loro conseguenze			
Contenuto:	Il pianeta dell'acqua - I serbatoi di acque dolci - Le acque dolci superficiali - Le acque oceaniche e i loro movimenti.			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – DDI - Mastery learning.			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali - Schemi – Filmati.			
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 8	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 5	LA LITOSFERA			
Obiettivi:	Riconoscere la composizione e la struttura dei minerali – Distinguere i principali gruppi di minerali – Saper descrivere le trasformazioni che avvengono nel ciclo delle rocce.			
Contenuto:	I minerali - Il ciclo delle rocce - Le rocce ignee - Le rocce sedimentarie- Le rocce metamorfiche - L'età delle rocce.			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – DDI – Cooperative learning -- Mastery learning.			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali - Schemi – Filmati.			
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 8	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 6	VULCANI E TERREMOTI - LA DINAMICA INTERNA DELLA TERRA			
Obiettivi:	Saper descrivere la struttura di un vulcano e classificarli – Spiegare i fenomeni sismici – Riconoscere il rischio ambientale - Conoscere la struttura interna del Pianeta – Conoscere e interpretare i processi endogeni della dinamica terrestre e le loro interconnessioni.			
Contenuto:	Interno della Terra – Dinamica endogena – Vulcani e sismi – Teoria della tettonica a placche			
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Metacognizione – DDI - Mastery learning.			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali - Schemi – Filmati.			
Tempi:	ore lezione teoria: 11	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 11	
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 7	IL MODELLAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRESTRE E LE RISORSE		
Obiettivi:	Conoscere i principali agenti esogeni – Comprendere il loro ruolo nel modellamento della superficie terrestre – Esaminare il ruolo dell'attività umana nei fenomeni relativi al dissesto idrogeologico – Saper distinguere I vari tipi di risorse energetiche e minerarie.		
Contenuto:	Dinamica esogena – Modellamento delle terre emerse – Dissesto idrogeologico – risorse energetiche non rinnovabili - Le risorse energetiche rinnovabili – Le risorse minerarie.		
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Tutoring - DDI		
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali – Schemi.		
Tempi:	ore lezione teoria: 11	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 11
Valutazione	Verifica scritta/orale		

EDUCAZIONE CIVICA – INSEGNAMENTO TRASVERSALE

(Ai sensi del Decreto M.I. 22/06/2020, n. 35 Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92 e della Nota MIUR n° 35 del 22 giugno 2020)

Modulo n.: 8	EDUCAZIONE CIVICA		
Obiettivi:	Descritti alla voce “obiettivi” precedente e declinati secondo i “contenuti” del presente modulo.		
Contenuto:	Educazione Civica: Educazione alla cittadinanza globale, l'Agenda 2030.		
Metodi:	Brainstorming iniziale – Lezione frontale – Lezione partecipata – Problem solving – Cooperative Learning – Flipped Classroom		
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti e slide – Mappe mentali/concettuali – Schemi – Video.		
Tempi:	ore lezione teoria: 4	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 4
Valutazione	Verifica scritta/orale		

CONOSCENZE DI BASE

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere, oltre alle capacità di analisi e sintesi comuni in tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti punti individuati come essenziali per accedere all'attività curricolare successiva:

- ✓ Aver compreso il sistema Terra come sistema aperto ai flussi di materia ed energia e sistema dinamico relazionandolo anche agli altri corpi celesti.
- ✓ Saperlo descrivere in tutte le sue componenti fondamentali (sfera delle rocce, dell'acqua, dell'aria e biosfera) sapendo coglierne le loro relazioni reciproche e le loro trasformazioni nel tempo.
- ✓ Essere consapevole dell'impatto antropico ed essere in grado di valutarlo criticamente.

Allegato 1: METODOLOGIE

Lezione frontale - Mastery learning - Problem solving - Mastery learning - Metacognizione, Cooperative learning – Tutoraggio - Brainstorming iniziale - Lezione partecipata – Proiezione di filmati – Flipped classroom – DDI.

Allegato 2: MEZZI

Libro di testo integrato da appunti – Mappe mentali/concettuali e schemi - LIM o proiettore - Uso razionale di INTERNET per approfondimenti e ricerche.

Eventuali collegamenti interdisciplinari in ambito scientifico ed umanistico.

Allegato 3: VALUTAZIONE

Criteria comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

La valutazione va dal 2 al 10, ma i voti alle estremità (2, 3, 10) saranno dati in situazioni veramente eccezionali di rifiuto della materia o, al contrario, in caso di eccellenza. Questo per portare avanti la classe in modo omogeneo.

Si arriva alla sufficienza studiando sul quaderno degli appunti. Per avere voti più alti è necessario l'utilizzo del libro come strumento di approfondimento tramite lettura critica del testo scientifico, osservazione e contestualizzazione di immagini, foto, schemi, tabelle e fonte per la realizzazione di mappe mentali e concettuali.

Modalità di verifica

Prove scritte strutturate, semi-strutturate - Interrogazioni orali - Relazioni e/o produzioni multimediali singole o di gruppo, sia su approfondimenti proposti nel corso dell'anno, anche in riferimento all'educazione civica.

Allegato 4: SCALE DI MISURAZIONE

Si fa riferimento al documento emesso il 1 ottobre 2020 in cui è inclusa la Didattica Digitale Integrata delibera del collegio docenti.