



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod. MIUR.: CNIS019004 - Cod. Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/26

Docente	Cognome ZAMBROTTA	Nome MICHELE
Materia di insegnamento S.I. scienze della Terra e Biologia		Classe 1^ sez I

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

Pianeta Vivo-Obiettivo Terra Autore: Enzo Fedrizzi Editore: A. Mondadori

FINALITÀ E OBIETTIVI DISCIPLINARI

La finalità delle Scienze della Terra è fornire gli strumenti per comprendere il funzionamento del pianeta, interpretare i fenomeni naturali e sviluppare un comportamento responsabile nei confronti dell'ambiente.

Lo studente è in grado di:

- descrivere l'Universo e i principali corpi celesti che lo compongono;
- illustrare la struttura del Sistema Solare e spiegare le leggi di Keplero applicate al moto dei pianeti;
- riconoscere forma, dimensioni e caratteristiche fondamentali della Terra;
- utilizzare correttamente le coordinate geografiche per individuare una posizione sulla superficie terrestre;
- spiegare il moto di rotazione terrestre e le sue conseguenze (alternanza del giorno e della notte,
- spiegare il moto di rivoluzione terrestre e le sue conseguenze (stagioni, diversa durata del dì e della notte);
- descrivere i moti della Luna e interpretare fenomeni quali fasi lunari ed eclissi;
- utilizzare modelli e rappresentazioni per comprendere i rapporti tra Terra, Sole e Luna.
- distinguere i principali minerali in base alle loro caratteristiche fisiche e chimiche;
- classificare le rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche e descriverne i processi di formazione;
- interpretare il ciclo litogenetico e le trasformazioni tra le diverse tipologie di rocce;
- descrivere la struttura interna della Terra e le sue principali discontinuità;
- riconoscere le caratteristiche della crosta terrestre continentale e oceanica;
- descrivere struttura, attività e distribuzione dei vulcani;
- spiegare l'origine dei terremoti e il comportamento delle onde sismiche;

- distinguere il significato e l'utilizzo delle scale Richter e Mercalli;
- analizzare la distribuzione geografica di terremoti e vulcani;
- comprendere l'importanza delle strategie di previsione, prevenzione e riduzione del rischio sismico e vulcanico;
- illustrare le evidenze a sostegno della teoria della deriva dei continenti;
- spiegare i principi fondamentali della teoria della tettonica delle placche;
- descrivere i movimenti delle placche e i diversi tipi di margini convergenti, divergenti e trasformati;
- interpretare i principali fenomeni geologici come conseguenza della dinamica delle placche litosferiche.
- descrivere le fasi del ciclo dell'acqua e il ruolo dell'energia solare nel suo funzionamento;
- distinguere le principali tipologie di acque continentali superficiali e sotterranee;
- analizzare le caratteristiche e l'importanza delle risorse idriche per gli ecosistemi e le attività umane;
- descrivere la composizione chimica e la struttura dell'atmosfera terrestre;
- spiegare i concetti di pressione atmosferica, temperatura e umidità dell'aria;
- interpretare la formazione e la circolazione dei venti;
- descrivere i processi che determinano la formazione delle precipitazioni;
- leggere e interpretare dati meteorologici e semplici carte del tempo;
- comprendere le cause e gli effetti dell'inquinamento atmosferico;
- spiegare i meccanismi dell'effetto serra naturale e antropico;
- descrivere le cause e le conseguenze della riduzione dello strato di ozono;
- analizzare il fenomeno delle piogge acide e i relativi impatti ambientali;
- comprendere le cause del cambiamento climatico e le possibili strategie di mitigazione e adattamento;
- sviluppare atteggiamenti consapevoli e responsabili verso la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali.

CONTENUTI E ARGOMENTI SVOLTI

La Terra nello spazio

- L'Universo e i suoi componenti
- Il sistema solare e le leggi di Keplero
- Forma e dimensioni della Terra
- Coordinate geografiche
- Moto di rotazione e sue conseguenze
- Moto di rivoluzione e sue conseguenze
- La Luna e i suoi moti

La dinamica endogena

- Caratteristiche generali dei minerali
- Rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche
- Il ciclo delle rocce
- La struttura interna della Terra

- La struttura della crosta terrestre
- Vulcani e loro distribuzione
- Sisma, onde sismiche, scala Richter e scala Mercalli
- Distribuzione dei terremoti, previsione e prevenzione
- La teoria della deriva dei continenti
- La teoria della tettonica a zolle
- I movimenti e i margini delle placche

**La dinamica
della Terra
fluida:
idrosfera e
atmosfera**

- Il ciclo dell'acqua
- Le acque continentali: caratteristiche dei corpi idrici
- superficiali e sotterranei
- La composizione chimica e la struttura dell'atmosfera
- Pressione atmosferica, temperatura e umidità dell'aria
- I venti
- Le precipitazioni

I problemi ambientali relativi all'atmosfera:

inquinamento, effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide
e cambiamento climatico

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

Metodologie:

Lezione frontale
Correzione collettiva
Lavoro di gruppo
Dibattito
Peer tutoring e peer teaching
Attività di laboratorio

Strumenti e spazi:

Libri di testo cartacei
Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
Materiale audio-visivo
Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet,
Strumenti specifici (scientifici)
Aula della classe
Laboratori o aule speciali

Data 21/06/2026

Firma del docente Michele Zambrotta