



ISTITUTO TECNICO COMMERCIALE E PER GEOMETRI

Indirizzi A.F.M. - TURISMO - C.A.T. - Percorsi di II Livello

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO (MATERIA SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA E SCIENZE DELLA TERRA))

Anno scolastico 2025/2026 Classe 1 sezione D Indirizzo AFM Prof. /ssa Alessia Aiello

Contenuti:

L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE

- I corpi celesti
- Che cosa c'è nel cielo
- La luminosità e il colore delle stelle
- La sfera celeste
- La vita delle stelle: la nascita delle stelle, l'evoluzione delle stelle
- Le galassie: le galassie e la loro forma, la nostra galassia, ammassi e superammassi di galassie
- Il sistema solare: che cos'è il sistema solare, il Sole
- Il moto dei pianeti intorno al Sole e le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- I pianeti del Sistema solare: i pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano

LA TERRA

- La forma e le dimensioni della Terra: la forma della Terra, l'ellissoide terrestre, il geoide
- Le coordinate geografiche: i meridiani e i paralleli
- La longitudine e la latitudine
- Il moto di rotazione e le sue conseguenze
- Il moto di rotazione e le sue conseguenze
- I moti millenari
- Struttura interna della Terra: nucleo, mantello e crosta

L'ATMOSFERA

- Le caratteristiche dell'atmosfera: la composizione, le funzioni e gli strati dell'atmosfera
- La pressione atmosferica: definizione, come si misura e come varia in base all'altitudine, umidità e temperatura
- Il riscaldamento dell'atmosfera: il bilancio termico globale, la temperatura dell'aria.
- L'umidità dell'aria: umidità relativa e assoluta

L'IDROSFERA MARINA

- Che cos'è l'idrosfera e i serbatoi idrici naturali
- Il ciclo dell'acqua
- La distribuzione delle acque sulla Terra
- Le caratteristiche delle acque marine: salinità, densità, pressione e temperature, onde, maree, correnti marine.
- I ghiacciai, le acque sotterranee, i laghi e i fiumi.

I VULCANI

- Che cos'è un vulcano
- I vulcani lineari e vulcani centrali
- I diversi prodotti delle eruzioni vulcaniche: i materiali fluidi, solidi e aeriformi eruttati dai vulcani
- La forma dei vulcani: i vulcani a scudo e i vulcani-strato
- Le caldere
- I tipi di eruzioni: effusive, miste effusive-esplosive e esplosive

- Fenomeni legati all'attività vulcanica: tsunami, lahar, geyser, soffioni, sorgenti termali
- La distribuzione geografica dei vulcani.

I TERREMOTI

- Che cos'è un terremoto
- Origine dei terremoti, ipocentro ed epicentro
- Le onde sismiche: onde P, onde S e onde superficiali
- Sismografo e sismogramma

Educazione civica: inquinamento marino, inquinamento atmosferico, inquinamento del suolo, effetto serra, inquinamento da microplastiche.

Roma, 7/06/2026

Il Docente

Prof. /ssa Alessia Aiello