

**Istituto Tecnico Industriale Statale "Othoca" A.S. 2022/23**

**CLASSE: 1° SEZ. E**

**PROGRAMMA DI: SCIENZE DELLA TERRA**

**DOCENTE: Marcello Miscali**

**1) L'Universo intorno a noi.**

La sfera celeste: i corpi celesti e le loro caratteristiche.  
Le costellazioni.  
Come si studia il cosmo.  
Le distanze astronomiche.  
Gli strumenti dell'astronomia.  
Le stelle: caratteristiche, classificazione e diagramma H-R.  
Il processo di fusione nucleare.  
Evoluzione e destino di una Stella.  
La Via Lattea e le altre galassie.  
L'origine dell'Universo e la teoria del Big Bang.  
Il Sistema Solare e la sua origine.  
Il Sole, la struttura del Sole.  
I pianeti del Sistema Solare.  
Pianeti nani, asteroidi, comete e meteoriti.  
Sistema Geocentrico e sistema Eliocentrico.

**2) Il pianeta Terra.**

La forma e le dimensioni della Terra.  
I sistemi di riferimento sulla superficie terrestre: paralleli e meridiani.  
Il reticolato geografico.  
Le coordinate geografiche: Latitudine e Longitudine.  
L'orientamento.  
Orientarsi con il Sole: i punti cardinali.  
Orientarsi di notte: la Stella Polare.  
Orientarsi con la bussola.  
I calendari: Giuliano e Gregoriano.  
Le zone astronomiche.

**3) I moti della Terra e conseguenze**

Il moto dei pianeti attorno al Sole: le leggi di Keplero e di Newton.  
I moti della Terra: moto di rotazione e moto di rivoluzione.  
Le conseguenze del moto di rotazione.  
Il giorno sidereo e il giorno solare.  
Le conseguenze del moto di rivoluzione: l'alternanza delle stagioni.  
Solstizi ed equinozi.  
La misura del tempo.  
I fusi orari e la linea internazionale del cambiamento di data.

**4) La Luna e le maree.**

Le caratteristiche generali della Luna.  
La superficie lunare, elementi morfologici.  
L'interno della Luna.  
Ipotesi sull'origine della Luna.  
Il mese sidereo e mese sinodico.  
L'orbita della Luna e nodi.

La Luna e i suoi moti: di rotazione, di rivoluzione e di traslazione.  
Fasi lunari.  
Le eclissi di Sole e di Luna.  
Le maree.  
Le cause delle maree.  
Il ruolo della forza centrifuga.  
In che modo il Sole influenza le maree.  
Marea sigiziale e marea di quadratura.  
Alta e bassa marea.  
Con quale periodo si ripetono le maree?  
Acqua alta a Venezia e il sistema Mose.  
Energia Elettrica dal moto delle maree Tidal Energy

### **5) Minerali e Rocce**

I minerali: caratteristiche, come si formano e come si riconoscono.  
Le principali proprietà fisiche.  
La scala di Mohs.  
La classificazione dei minerali: i silicati e i non silicati.  
Il caso dell'amianto.  
Cosa sono le rocce e come si classificano.  
Le rocce magmatiche, genesi e classificazione.  
Le rocce sedimentarie, genesi e classificazione.  
Le rocce metamorfiche, tipi di metamorfismo e strutture metamorfiche.  
Usi delle rocce.  
Il ciclo litogenetico.

### **6) I vulcani.**

Plutoni ed altri corpi ignei intrusivi.  
I diversi tipi di corpi intrusivi.  
Le eruzioni vulcaniche.  
Gli edifici Vulcanici.  
Distribuzione dei vulcani sulla Terra.  
I vulcani italiani.  
Vulcanismo secondario.  
Energia geotermica.  
Le più spaventose eruzioni vulcaniche della storia.

ORISTANO 10-06-2023

L'insegnante  
  
Prof. Marcello Miscali