



## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Anno scolastico: 2017-2018**

Classe: 1<sup>^</sup>M TUR

Docente: MARINA GIACOSA

Disciplina: SCIENZE della TERRA

### **I MODULO: INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLE SCIENZE DELLA TERRA**

Oggetto di studio e discipline delle Scienze della Terra.  
Il metodo scientifico  
Metodo di studio delle Scienze della Terra.  
Il concetto di modello.  
La Terra come geosistema : le sfere della Terra.  
Interdipendenza tra le sfere.

### **II MODULO : IL PIANETA TERRA**

La forma della Terra: ellissoide di rotazione e geoide  
I sistemi di riferimento sulla Terra.  
Paralleli e meridiani. Latitudine e longitudine.  
Le leggi di Keplero e la descrizione delle orbite dei pianeti.  
Il moto di rotazione della Terra. Giorno sidereo e giorno solare.  
Il moto di rivoluzione della Terra. Le stagioni.

### **III MODULO: LA LITOSFERA**

I minerali. Il reticolo cristallino. Processi di cristallizzazione .  
Proprietà fisiche dei minerali: colore, densità, lucentezza, birifrangenza, durezza.  
Classi di minerali.  
Il processo magmatico. Tipi di magma.  
Le rocce ignee: intrusive ed effusive.  
Rocce acide, intermedie ,rocce basiche e ultrabasiche.  
Processo sedimentario e ambienti di sedimentazione. La diagenesi.  
Le rocce sedimentarie clastiche, chimiche e d organogene.  
Processo metamorfico. Tipi di metamorfismo: cataclastico, regionale, di contatto.  
Le rocce metamorfiche.  
Il ciclo litogenetico.  
Il suolo: processi di formazione. Profilo e orizzonti del suolo.  
Esercitazione di laboratorio : processi di cristallizzazione;  
osservazione e riconoscimento di campioni di rocce.

### **IV MODULO: LA DINAMICA ENDOGENA DELLA TERRA**

Wegener e la teoria della deriva dei continenti.  
La struttura interna della Terra. Metodi di studio.  
Crosta oceanica e crosta continentale.  
Il mantello: parte superiore, astenosfera e mesosfera.  
Il nucleo esterno e interno.  
Superfici di discontinuità: Mohorovicic, Gutenberg, Lehmann



## **I.I.S. "G. CENA"**

Le dorsali oceaniche. Le fosse oceaniche.  
La teoria della tettonica delle placche.  
I moti convettivi dell'astenosfera.  
I margini di placca: divergenti, convergenti e trascorrenti..  
Sistemi arco-fossa. Le orogenesi.  
I terremoti. Deformazioni elastiche ,plastiche e rigide.  
Il carico di rottura delle rocce.  
Ipocentro ed epicentro. Le onde sismiche P, S; superficiali.  
La teoria del rimbalzo elastico.  
I sismografi e i sismogrammi.  
Le scale sismiche: M.C.S. e Richter.  
Distribuzione geografica delle aree sismiche.  
Il rischio sismico in Italia.  
Il calore interno della terra : origine e gradiente geotermico. Flusso termico.  
I vulcani. Parti di un vulcano.  
Prodotti vulcanici: solidi, liquidi ed aeriformi.  
Attività effusiva ed esplosiva di un vulcano.  
Forma degli edifici vulcanici: strato-vulcani, vulcani a scudo, vulcani lineari.  
I vulcani in Italia.  
Distribuzione geografica delle aree vulcaniche. I punti caldi.

### **V MODULO:**

#### **L'IDROSFERA**

Il ciclo dell'acqua.  
I corsi d'acqua : parametri idrologici.  
Azione geomorfologica dei corsi d'acqua.  
I ghiacciai. Il metamorfismo glaciale.  
Parti di un ghiacciaio. Classificazione dei ghiacciai.  
Azione geomorfologica dei ghiacciai. Anfiteatro morenico di Ivrea  
I laghi. Bilancio idrico di un lago.  
Origine e classificazione. Evoluzione di un lago.  
La percolazione e le acque sotterranee  
Le falde idriche. Falde freatiche e artesiane.  
Il carsismo.  
Il dissesto idrogeologico: frane , alluvioni.

**PROGETTO EDUCAZIONE ALLA SALUTE: prevenzione delle dipendenze.**  
**USCITA DIDATTICA al MUSEO A come AMBIENTE: percorso acqua**

Ivrea, 6 giugno 2018