



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) – Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2022/2023

del Prof. **ANTONIO GANDINO**

Docente di **SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA**

nella classe **1° sez. A** Indirizzo **AFM**

n° ore settimanali **2** Sede **ITS FORTI**

### 1. TESTO IN ADOZIONE

J. Phelan, M.C. Pignocchino – Scopriamo le scienze della Terra – ed. Zanichelli

### 2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Risorse presenti su Google classrom

### 3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

#### MODULO 1 – Preconoscenze e conoscenze di base

UD 1 - Le grandezze fisiche fondamentali e derivate (densità e forza peso)

#### MODULO 2 – La Litosfera e pedosfera

UD 2 - Litosfera

- Minerali: caratteristiche e classificazione
- Rocce magmatiche (fattori di formazione e classificazione)
- Rocce metamorfiche (fattori di formazione e classificazione)
- Rocce sedimentarie (fattori di formazione e classificazione)
- Ciclo litogenetico

UD 3 – Pedosfera: caratteristiche principali e rischi connessi

#### MODULO 3 – L'atmosfera

UD 4 – Atmosfera

- Composizione
- Struttura dell'atmosfera
- Bilancio termico
- Effetto serra
- Gli strumenti della meteorologia
- Gli elementi del tempo atmosferico: temperatura, umidità, pressione, venti
- I fattori del clima
- La circolazione atmosferica
- Il clima

#### MODULO 4 – L'idrosfera

UD 5 – L'idrosfera

- Distribuzione delle acque
- L'idrosfera come risorsa
- Composizione e proprietà fisiche delle acque marine
- Le correnti marine (superficiali e profonde)



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593  
E-mail: [pttd01000e@istruzione.it](mailto:pttd01000e@istruzione.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747  
E-mail: [istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it](mailto:istituto.forti@itsmarchiforti.gov.it) - Sito internet: [www.itsmarchiforti.edu.it](http://www.itsmarchiforti.edu.it)

- Le maree
- Le acque sotterranee e il carsismo
- Le acque superficiali (fiumi, laghi)
- I ghiacciai
- Il dissesto idrogeologico

## MODULO 5 – Il pianeta Terra e l’universo

### UD 6 – La Terra

- Forma e dimensioni della Terra
- Le linee della Terra e le zone astronomiche
- I fusi orari
- I moti della Terra e le loro conseguenze
- La Luna: i moti e l’influenza sulla Terra
- Le eclissi di Luna e Sole

### UD 7 – Il sistema solare

- Le distanze astronomiche
- Le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale
- Caratteristiche dei pianeti del sistema solare
- Il Sole e le stelle: caratteristiche ed evoluzione
- Corpi celesti minori (cenni)
- Caratteristiche fondamentali dell’universo e delle Galassie

## MODULO 6 – Dinamiche della Terra

### UD 8 – Tettonica delle placche

- Struttura interna della Terra e i moti dell’astenosfera
- I movimenti tettonici: margini divergenti, margini convergenti e margini trascorrenti
- I punti caldi
- Conseguenze dei movimenti tettonici
- Le placche terrestri

### UD 9 – Fenomeni sismici

- Le faglie e le pieghe
- I terremoti
- Magnitudo, intensità e le scale sismiche
- Classificazione onde sismiche e loro misurazione
- Gli tsunami
- Rischio sismico
- Prevenzione e comportamenti in caso di terremoto
- Distribuzione delle zone sismiche ed eventi significativi

### UD 10 – Fenomeni vulcanici

- Struttura di un vulcano e prodotti dell’attività vulcanica
- Classificazione vulcani
- Attività vulcanica e vulcanesimo secondario
- Distribuzione dei vulcani ed eventi significativi

Data, 5/6/2023

Prof. Antonio Gandino  
*Antonio Gandino*