



Istituto di Istruzione Superiore Paritario MERINI

Istituto Tecnico settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Sezione A

PROGRAMMA: Scienze Integrate

Classe I Sez. A

A.S. 2025/2026

Docente: Prof.ssa Alessia Troiano

1. INTRODUZIONE ALLE SCIENZE DELLA TERRA

- Cos'è la geologia e cosa studia
- Il metodo scientifico applicato alle Scienze della Terra

2. L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE

- L'universo e le sue origini
- Le galassie
- Le stelle e le costellazioni
- Il sole
- Il sistema solare
- I pianeti
- Corpi minori del sistema solare: asteroidi, meteore, meteoriti e comete

3. L'ORIENTAMENTO E LA CARTOGRAFIA

- L'osservazione del cielo
- Orientarsi guardando il cielo
- La rappresentazione della superficie terrestre
- Il reticolato geografico e le coordinate geografiche
- Le proiezioni geografiche
- Le dimensioni nelle carte geografiche
- I fusi orari e la misura del tempo
- Il GPS



4. L'ATMOSFERA E I FENOMENI METEOREOLOGICI

- Caratteristiche dell'atmosfera
- Radiazione solare ed effetto serra
- La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano
- Inquinamento atmosferico e buco dell'ozono
- Pressione atmosferica e i venti
- Umidità dell'aria
- Nuvole e precipitazioni meteoriche
- Perturbazioni atmosferiche: cicloni extratropicali, tropicali, tornado
- Carte sinottiche e previsioni del tempo
- Degradazione meteorica delle rocce, frane, il vento e il paesaggio
- Il clima: caratteristiche generali
- Gli elementi e i fattori del clima
- Classificazione dei climi del mondo
- I climi del territorio italiano
- I cambiamenti climatici
- Il riscaldamento globale

5. L'IDROSFERA

- L'acqua come risorsa
- Il ciclo dell'acqua
- Acque continentali e oceaniche
- Azione geomorfologica dell'acqua
- Inquinamento dell'acqua



6. GEOSFERA

- Forma, dimensione e struttura della Terra
- Il moto di rotazione terrestre
- Il moto di rivoluzione terrestre
- L'alternanza delle stagioni
- I moti millenari della Terra
- I minerali: proprietà fisiche e principali classi
- Le rocce: ignee, sedimentarie e metamorfiche
- Il ciclo litogenico

7. LA LUNA

- Le caratteristiche della Luna
- I moti lunari
- Le fasi lunari e le eclissi
- Le conseguenze dei movimenti lunari

8. DINAMICA DELLA TERRA

- Il concetto di tettonica a zolle
- Espansione e subduzione dei fondali oceanici
- Le placche litosferiche
- Margini convergenti, divergenti e trasformi
- I fossili
- Vulcani: tipi di eruzione, prodotti vulcanici, principali vulcani attivi
- Terremoti: cause, onde sismiche, scale di misura, effetti



9. I FENOMENI SISMICI

- Origine dei terremoti e loro effetti
- Onde sismiche e sismografi
- Scala Richter e scala Mercalli
- Onde sismiche e struttura interna della terra
- Distribuzione geografica dei terremoti
- Prevenzione, previsione e rischio sismico
- Cosa fare in caso di terremoto

10. IDRODINAMICA E MODELLAMENTO DEL PAESAGGIO

- Azione erosiva e di trasporto dell'acqua (fiumi, mari, ghiacciai, vento)
- Forme del paesaggio prodotte dagli agenti esogeni

11. BIOSFERA

- La biosfera
- Gli ecosistemi terrestri e acquatici
- Il flusso di energia negli ecosistemi
- La varietà della vita

Libro di testo consigliato:

“Scienze Integrate: Chimica, Scienze della Terra, Biologia”
Seconda edizione, Volume unico, Zanichelli.