|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  | |  |
|  | agraria agroalimentare agroindustria | chimica, materiali e biotecnologie | costruzioni, ambiente e territorio | sistema moda | servizi per la sanità e l'assistenza sociale | corso operatore del benessere | agenzia formativa Regione Toscana IS0059 – ISO9001 | | | | |
|  | **www.e-santoni.edu.it** | e-mail: **piis003007@istruzione.it** | | PEC: **piis003007@pec.istruzione.it** | |

**PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2023/24**

**Nome e cognome del/della docente**: Mario Pilo

**Disciplina insegnata**: Scienze della terra, Biologia

**Libro/i di testo in uso:** Marianna Ricci Lucchi “ Agenda per il pianeta Terra” Ed. Zanichelli

**Classe e Sezione** 1F

**Indirizzo di studio** Chimica, materiali e biotecnologie

**1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza**

* Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
* acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate;
* individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
* Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza
* utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
* Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale

**2. Descrizione di conoscenze e abilità, suddivise in percorsi didattici, evidenziando per ognuna quelle essenziali o minime**

**U.D. 1 L’Universo e il Sistema Solare**

Conoscenze

Il Sole.

I Pianeti del sistema Solare.

Le leggi che regolano i moti dei pianeti.

Abilità

Saper individuare alcune delle costellazioni più familiari dell’emisfero boreale e saper distinguere le stelle dai pianeti.

Saper esporre la struttura del Sole.

Saper ricondurre le caratteristiche dei pianeti alla tipologia cui appartengono.

Spiegare le leggi che regolano il moto dei corpi celesti.

Obiettivi minimi

Conoscere la struttura del sole

Conoscere i principali elementi del sistema solare

Saper spiegare le leggi che regolano il moto dei pianeti.

**U.D. 2 Il pianete Terra e l’orientamento**

Conoscenze

La forma della Terra.

Il reticolato geografico.

Le coordinate geografie e l’orientamento.

Caratteristiche delle carte geografiche

I moti di rotazione e di rivoluzione e loro conseguenze.

La struttura interna della Terra.

Abilità

Descrivere la forma della Terra mettendola in relazione con il suo moto di rotazione.

Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra.

Posizionare i punti cardinali sull’orizzonte.

Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le coordinate geografiche.

Descrivere le caratteristiche delle carte geografiche

Illustrare la collocazione e le caratteristiche degli strati che costituiscono il pianeta.

Distinguere tra litosfera e crosta terrestre.

Obiettivi minimi

Conoscere la forma della terra

Conoscere il reticolato geografico e le coordinate geografiche

Conoscere i moti di rotazione e rivoluzione

Conoscere la struttura interna della Terra

Conoscere le caratteristiche delle carte geografiche

Saper identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra

Saper individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le coordinate geografiche

**U.D. 3 La geosfera**

Conoscenze

I minerali e loro proprietà fisiche.

Conoscere l’origine e la struttura della Terra solida, i processi di formazione delle rocce e il ciclo litogenico, le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. L’età delle rocce e il tempo geologico, il rimodellamento dei rilievi, il suolo e le frane. Le placche litosferiche.

I tipi di margine tra placche litosferiche e i movimenti a essi associati.

Le cause dei movimenti delle placche.

Abilità

Saper spiegare la differenza tra minerale e roccia.

Saper descrivere i diversi processi di formazione delle rocce.

Saper illustrare la classificazione delle rocce in base alla loro genesi.

Descrivere il processo litogenetico.

Distinguere tra margini divergenti, convergenti, e trasformi.

Obiettivi minimi  
Riconoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce.

Conoscere i tre principali gruppi di rocce

Saper descrivere il processo litogenetico

**U.D. 4 I vulcani**

Conoscenze   
Conoscere l’attività interna della Terra e il flusso di calore. L’origine, l’attività, la forma, i tipi di eruzione e la pericolosità dei vulcani. Fenomeni secondari associati al vulcanesimo, i vulcani i taliani e il rischio vulcanico in Italia e le risorse associate al vulcanesimo.

Abilità   
Riconoscere il legame tra tipi di magma e tipi di attività vulcanica.

Obiettivi minimi  
Saper classificare i vari tipi di attività vulcanica.

**U.D. 5 I Terremoti**

Conoscenze

Origine dei terremoti.

I tipi di onde sismiche ed il sismografo

La magnitudo. La scala Richter.

L’intensità di un terremoto. La scala MCS.

Difesa dai terremoti: prevenzione e previsione.

Il rischio sismico in Italia.

Abilità

Conoscere la prevenzione del rischio sismico.

Saper illustrare le cause di un terremoto.

Saper individuare sulla carta dell’Italia le aree a maggiore sismicità.

Tenere comportamenti adeguati in caso di terremoto

Collegare orogenesi, sismicità e vulcanesimo al movimento delle placche.

Obiettivi minimi

Conoscere l’origine dei terremoti.

Conoscere i tipi di onde sismiche

Saper collegare orogenesi, sismicità e vulcanesimo al movimento delle placche

Conoscere la differenza tra intensità e magnitudo e sapere come si esprimono

**U.D. 6 L’atmosfera e i suoi fenomeni**

Conoscenze

La composizione e struttura dell’atmosfera.

La radiazione solare.

L’ umidità dell’aria.

La pressione atmosferica e la formazione dei venti.

Il tempo atmosferico: le principali precipitazioni atmosferiche e la loro formazione.

Inquinamento atmosferico.

Abilità

Descrivere la composizione dell’atmosfera e saperne riconoscere le funzioni in relazione ai viventi.

Spiegare quali fenomeni subisce la radiazione solare che raggiunge la Terra.

Spiegare l’effetto Serra.

Indicare i fattori da cui dipende il valore di pressione atmosferica, temperatura e umidità.

Saper spiegare la differenza tra tempo atmosferico e clima.

Obiettivi minimi

Conoscere la composizione e struttura dell’atmosfera

Conoscere il significato di tempo atmosferico

La pressione e la circolazione generale dell’atmosfera.

Fenomeni atmosferici.

Elementi e fattori del clima

Conoscere le principali forme di inquinamento atmosferico

Saper riconoscere le funzioni dell’atmosfera in relazione ai viventi.

Spiegare l’effetto Serra

**U.D. 7 L’IDROSFERA**

Conoscenze

Le acque della Terra, tipologia e distribuzione.

Il ciclo dell’acqua.

L’inquinamento idrico.

Abilità

Essere in grado di descrivere ed interpretare schemi relativi alla ripartizione delle acque terrestri ed al ciclo dell’acqua.

Obiettivi minimi

Conoscere le tipologie di acque sul Pianeta ed il ciclo dell’acqua

Conoscere le principali forme di inquinamento delle acque

**3. Attività o percorsi didattici concordati nel CdC a livello interdisciplinare - Educazione civica**

Nel corso dell’anno saranno dedicate almeno 2 ore all’insegnamento dell’Ed. civica.

Acqua: una risorsa da proteggere; tipi e fonti di inquinamento di acque continentali e marine.

**4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni**

Verifiche di carattere teorico: orali e scritte strutturate e semistrutturate, prove di comprensione, ricerche guidate.

Verifiche formative: con domande orali alla classe e/o scritte da svolgere in autonomia dagli studenti.

**5. Criteri per le valutazioni**

Cfr criteri di valutazione nel PTOF

**6. Metodi e strategie didattiche**

Lezioni frontali o interattive; riflessioni sul processo di insegnamento-apprendimento e sul metodo di studio, lavoro individuale o di gruppo su esercizi o questionari e successiva discussione guidata collettiva a partire dagli elaborati; somministrazione di dispense relative ai contenuti teorici e di laboratorio; assegnazione di questionari ed esercizi da svolgere a casa con eventuale successiva correzione in classe; uso del libro di testo e di materiale integrativo fornito dal docente (es. presentazioni in PowerPoint) per lo studio individuale o per lavori in classe; assegnazione di esercizi personalizzati (valevole come attività di RECUPERO IN ITINERE); uso di audiovisivi; proiezione di immagini, spiegazioni e schemi alla lavagna; uso di un quaderno personale dell’alunno per l’esecuzione dei compiti assegnati a scuola o per casa, per eventuali appunti delle lezioni; uso del laboratorio di Scienze. Lavori di gruppo o nella forma del cooperative –learning

Pisa li 20/11/2023 Il docente

Prof. Mario Pilo