

PIANO DI LAVORO ANNUALE DEL DOCENTE A.S. 2024/25

Nome e cognome del/della docente: Claudia Mattioli (Antonella Monaco)

Disciplina insegnata: Scienze della Terra

Libro/i di testo in uso M.R.Lucchi. Agenda per il pianeta Terra. Ed. Zanichelli.

Classe e Sezione 1G

Indirizzo di studio Biotecnologie sanitarie

1. Competenze che si intendono sviluppare o traguardi di competenza

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

In base a quanto definito nelle linee guida ministeriali il docente di “Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo; padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall’ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell’ambiente e del territorio.

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell’ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all’indirizzo, espressi in termini di competenza:

- 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;
- utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;

- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Saper applicare conoscenze acquisite alla vita reale
- Illustrare i meccanismi di ricerca, sperimentazione e azione di un farmaco
- Discutere le principali biotecnologie di base, comparandole tra loro e distinguendole in base agli utilizzi pratici che consentono di correlare una data tecnica alle sue possibilità di applicazione pratica nei campi studiati

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

(fare riferimento alle Linee Guida e ai documenti dei dipartimenti)

Si fa riferimento al documento prodotto in sede di dipartimento

U.D.1 L'UNIVERSO e IL SISTEMA SOLARE

Conoscenze

Nascita dell'Universo.

Le galassie.

Le stelle.

I Pianeti del sistema Solare.

Le leggi che regolano i moti dei pianeti.

Abilità

Saper spiegare le differenze fra le stelle.

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 e le caratteristiche delle stelle.

Conoscere i principali elementi del sistema solare

Saper spiegare le leggi che regolano il moto dei pianeti.

U.D.2 IL PIANETA TERRA

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.

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.

Obiettivi minimi

Conoscere la forma della terra

Conoscere il reticolato geografico e le coordinate geografiche

Conoscere i moti di rotazione e rivoluzione

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**

La struttura interna della Terra.

I minerali e loro proprietà fisiche.

Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.

Il ciclo litogenetico

Abilità

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

Distinguere tra litosfera e crosta terrestre.

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.

Obiettivi minimi

Conoscere la struttura interna della Terra

Conoscere i tre principali gruppi di rocce.

Saper descrivere il processo litogenetico.

U.D.4 LA TETTONICA DELLE PLACCHE**Conoscenze**

Le placche litosferiche.

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

La teoria della tettonica delle placche.

Distribuzione dei vulcani e dei terremoti.

Abilità

Distinguere tra margini divergenti, convergenti, e trasformati.

Collegare orogenesi, sismicità e vulcanesimo al movimento delle placche

Obiettivi minimi

Conoscere i tipi di margini delle placche litosferiche e i movimenti ad esse associati.

Saper collegare orogenesi, sismicità e vulcanesimo al movimento delle placche.

U.D.5 VULCANI E TERREMOTI

Conoscenze

Origine dei terremoti.

Difesa dai terremoti: prevenzione e previsione.

Il rischio sismico in Italia.

I vulcani. Tipi di vulcani ed eruzioni.

Vulcani in Italia e rischio vulcanico.

Abilità

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

Saper individuare sulla carta dell'Italia le aree a rischio vulcanico.

Obiettivi minimi

Conoscere l'origine dei terremoti.

Conoscere i vari tipi di vulcani ed eruzioni.

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

(descrizione di conoscenze, abilità e competenze che si intendono raggiungere o sviluppare)

Le competenze sociali e civiche includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.

Le aree di lavoro individuate dal CdC sono Costituzione, Cittadinanza digitale, Sviluppo sostenibile

4. Tipologie di verifica, elaborati ed esercitazioni

[Indicare un eventuale orientamento personale diverso da quello inserito nel PTOF e specificare quali hanno carattere formativo e quale sommativo]

Prove scritte non strutturate, semistrutturate e strutturate.

5. Criteri per le valutazioni

(fare riferimento a tutti i criteri di valutazione deliberati nel Ptof aggiornamento triennale 22/25; indicare solo le variazioni rispetto a quanto inserito nel PTOF))

Verranno presi in considerazione:

- regolarità e puntualità nello svolgimento delle attività proposte
- grado di conoscenza degli argomenti e utilizzo del linguaggio appropriato
- conoscenza del linguaggio specifico
- capacità espressive ed espositive
- capacità di individuare i concetti chiave di un argomento
- capacità di collegamento nell'ambito inter e multi disciplinare.

6. Metodi e strategie didattiche

(in particolare indicare quelle finalizzate a mantenere l'interesse, a sviluppare la motivazione all'apprendimento, al recupero di conoscenze e abilità, al raggiungimento di obiettivi di competenza)

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 schemi e dispense relativi ai contenuti; 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; uso di audiovisivi; proiezione di immagini, spiegazioni e schemi alla lavagna; uso di un quaderno personale per eventuali appunti delle lezioni; uso del laboratorio di microbiologia. Lavori di gruppo o nella forma del cooperative – learning.

Pisa li ...30/11/24.....

Il/la docente...Claudia Mattioli.....