

PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

Anno scolastico 2022 / 2023

Classe
1^A

Indirizzo Perito biennio comune
Materia **Scienze Naturali**

Docente

Michela Marchina

Firma

Alessandria, 14/10/2022

FINALITÀ DEL CORSO

- Creare i presupposti per realizzare o migliorare conoscenze, abilità e competenze relative alla tematica delle Scienze Naturali (della Terra e della Vita), analizzando i problemi in modo critico, distinguendo tra osservazioni, verifiche, ipotesi e teorie.
- Trattare i vari fenomeni geologici in correlazione con i fenomeni biologici, dando rilievo all'identificazione delle loro reciproche interconnessioni.
- Comprendere il sistema Terra come risultato delle interazioni di molteplici variabili, ciascuna delle quali agisce e muta, con modalità differenti, nel tempo e nello spazio.
- Essere consapevoli della necessità di conciliare sviluppo tecnologico e conservazione degli equilibri dinamici naturali.

OBIETTIVI TRASVERSALI E STRATEGIE DA METTERE IN ATTO PER IL LORO CONSEGUIMENTO

- Sviluppare comportamenti corretti e responsabili
- Rispettare scansioni temporali
- Acquisire la capacità di approfondire autonomamente argomenti assegnati
- Sviluppare capacità di analisi e sintesi
- Acquisire le capacità di esporre in modo appropriato
- Acquisire consapevolezza delle proprie capacità e competenze

ORGANIZZAZIONE TEMPORALE DELLE LEZIONI

Classe	Ore / settimana	Monte ore annuale	Monte minuti annuali	Moduli orari / settimana	Totale moduli annuali	Monte minuti annuali (moduli)	Attività PCTO nell'orario curricolare (minuti)
1	2	66	3960	2	66	3300	/

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n.: 1	ACCOGLIENZA – IL SISTEMA TERRA			
Obiettivi:	Comprendere il significato di geosfera e litosfera e coglierne le interrelazioni – Conoscere le coordinate geografiche - Sapersi orientare – Saper leggere una carta geografica			
Contenuto:	I componenti, la forma e la rappresentazione della Terra			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving - cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 5
Valutazione	Verifica scritta			

Modulo n.: 2	LA TERRA NELLO SPAZIO			
Obiettivi:	Conoscere i principali corpi celesti - Collocare la Terra nel sistema solare - Comprendere le interazioni tra sole e pianeti – Comprendere le leggi che le regolano tali interazioni – Conoscere i moti della Terra e della Luna			
Contenuto:	Stelle e galassie - Sistema Solare – Leggi d Keplero e Newton – Moti della Terra e loro conseguenze – Moti della Luna			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving – filmati - cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi – LIM o proiettore			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 6
Valutazione	Verifica orale			

Modulo n.: 3	L'ATMOSFERA			
Obiettivi:	Descrivere la composizione e la struttura dell'atmosfera - Conoscere la dinamica delle masse d'aria - Rilevare la differenza tra tempo meteorologico e clima - Individuare i fattori che determinano la variabilità delle condizioni meteorologiche e climatiche del pianeta - Individuare le cause principali dell'inquinamento atmosferico			
Contenuto:	Atmosfera – Dinamica dell'atmosfera – Climi principali - Problematiche legate all'inquinamento atmosferico			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving – filmati - cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi - LIM o proiettore			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 6
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 4	L'IDROSFERA			
Obiettivi:	Descrivere le caratteristiche principali delle acque marine e delle acque continentali - Conoscere le dinamiche delle masse d'acqua e le loro conseguenze individuare le cause principali dell'inquinamento idrico			
Contenuto:	Ciclo dell'acqua – Idrosfera – Dinamica dell'idrosfera - Problematiche legate al consumo e all'inquinamento delle acque			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – filmati- problem solving - cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi - esperienze di laboratorio - LIM o proiettore			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 6
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 5	LA LITOSFERA E LA DINAMICA INTERNA DELLA TERRA			
Obiettivi:	Saper distinguere i minerali dalle rocce – Conoscere le principali tipologie di rocce - Saper descrivere le trasformazioni che avvengono nel ciclo delle rocce - Conoscere la struttura interna del Pianeta – Conoscere e interpretare i processi endogeni della dinamica terrestre e le loro interconnessioni			
Contenuto:	Minerali e rocce – Classificazione e ciclo delle rocce - Interno della Terra – Dinamica endogena – Vulcani e sismi – Teoria della tettonica a placche			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – filmati - problem solving – cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi – LIM o proiettore			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 5
Valutazione	Verifica scritta/orale			

Modulo n.: 6	IL MODELLAMENTO DELLA SUPERFICIE TERRESTRE			
Obiettivi:	Conoscere i principali agenti esogeni – Comprendere il loro ruolo nel modellamento della superficie terrestre – Esaminare il ruolo dell'attività umana nei fenomeni relativi al dissesto idrogeologico			
Contenuto:	Dinamica esogena – Modellamento delle terre emerse – Dissesto idrogeologico			
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving - cooperative learning – metacognizione - DDI			
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi – osservazioni sul campo			
Tempi:	ore lezione teoria:	ore esercitazioni:	ore lezione totali:	settimane: 3
Valutazione	Verifica scritta/orale			

CONOSCENZE DI BASE

Lo studente deve dimostrare oltre alle capacità di analisi e sintesi comuni in tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti punti individuati come essenziali per accedere all'attività curricolare successiva:

- aver compreso il sistema Terra come sistema aperto ai flussi di materia ed energia e sistema dinamico
- conoscere le caratteristiche delle sfere costituenti il sistema Terra e le reciproche relazioni
- essere consapevole dell'impatto antropico sul sistema Terra ed essere in grado di valutarlo criticamente

METODOLOGIE

Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving – proiezione di filmati - cooperative learning – metacognizione - DDI

Uscite sul territorio con esperti.

Visite guidate a Musei e Mostre tematiche.

La docente si riserva di modificare parzialmente la scansione temporale della programmazione, alla luce delle diverse esigenze della classe. I tempi e le metodologie potrebbero variare in seguito all'emergenza sanitaria legata al Covid 19 e agli eventuali provvedimenti a essa relativi.

Le attività di recupero si svolgeranno in itinere e/o attraverso corsi specifici trasversali organizzati prioritariamente in orario pomeridiano.

MEZZI

Libro di testo integrato da appunti – mappe e schemi - esperienze di laboratorio - LIM o proiettore - uso razionale di INTERNET per approfondimenti e ricerche.

Eventuali collegamenti interdisciplinari in ambito scientifico ed umanistico.

Registro elettronico Axios

Applicazione Meet di G Suite for education per l'attività didattica in modalità sincrona (nel caso di ripristino della didattica a distanza causa pandemia)

Applicazione Classroom di G Suite for education per l'attività didattica in modalità asincrona

MODALITÀ DI VERIFICA

Verifiche scritte ed orali.

Relazioni singole o di gruppo sia di esperienze di laboratorio, sia di approfondimenti proposti nel corso dell'anno, anche in riferimento all'educazione civica.

SCALE DI MISURAZIONE

Si fa riferimento al documento emesso il 01 ottobre 2020 in cui è inclusa la Didattica Digitale Integrata delibera del Collegio Docenti.

EDUCAZIONE CIVICA – INSEGNAMENTO TRASVERSALE

(Ai sensi del Decreto M.I. 22/06/2020, n. 35 Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, ai sensi dell'articolo 3 della legge 20 agosto 2019, n. 92 e della Nota MIUR n° 35 del 22 giugno 2020)

Si prevedono minimo 33 ore annue obbligatorie suddivise secondo i 3 NUCLEI CONCETTUALI:

1) COSTITUZIONE (docenti Italiano e Diritto)

2) SVILUPPO SOSTENIBILE (docenti di Scienze e Scienze motorie)

3) CITTADINANZA DIGITALE (docenti/ITP Informatica)

Ad integrazione ci si avvale dei docenti di Religione, Attività alternativa, Inglese e Storia dell'arte.

COMPETENZE

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.

- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Per quanto riguarda **SCIENZE**, il modulo previsto è il seguente:

EDUCAZIONE CIVICA: AGENDA 2030 OBIETTIVO 14, 15	
Obiettivi:	Comprendere il concetto di sostenibilità e l'importanza di salvaguardare gli ecosistemi marini e terrestri, contrastando la deforestazione e la desertificazione, arrestando e invertendo il degrado dei suoli e fermando la perdita di biodiversità
Contenuto:	Conseguenze dell'inquinamento e delle sfruttamento dell'ambiente marino e terrestre
Metodi:	Brainstorming iniziale – lezione frontale – lezione partecipata – problem solving - DDI
Mezzi:	Libro di testo integrato da appunti – articoli di quotidiani o riviste - filmati
Tempi:	ore lezione teoria: ore esercitazioni: ore lezione totali: 4 settimane: 2
Valutazione	Verifica orale/relazione