

# PIANO DI LAVORO E DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA

## Anno scolastico 2024 / 2025

Classe 1A

Indirizzo **Periti – Biennio comune**  
Materia **Scienze naturali: Scienze della Terra**

Docente

Nome e cognome **Lorenzo Esposito**

Firma **Lorenzo Esposito**

Alessandria, 10 ottobre 2024

## FINALITÀ DEL CORSO

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale.
- Trattare i vari fenomeni geologici in relazione ai fenomeni biologici, analizzando le loro reciproche interconnessioni.
- Comprendere il sistema Terra come risultato di molteplici variabili, ciascuna delle quali agisce con modalità differenti, nel tempo e nello spazio.
- Consolidare e migliorare conoscenze, abilità e competenze relative alla tematica delle Scienze Naturali analizzando i problemi in modo critico, distinguendo tra osservazioni, verifiche, ipotesi e teorie.
- 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

- Acquisire le capacità di esporre in modo appropriato utilizzando il linguaggio scientifico
- Sviluppare capacità di analisi e sintesi
- Acquisire la capacità di approfondire autonomamente gli argomenti assegnati
- 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)
1	2	66	3960	2	66	3960

## PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO – CLASSE 1A

<b>Modulo n.: 1</b>	<b>AVVIAMENTO ALLE SCIENZE DELLA TERRA; LA TERRA: LA NOSTRA CASA; OSSERVARE LA TERRA E IL CIELO; L'EVOLUZIONE DELLE STELLE E IL SISTEMA SOLARE</b>		
Obiettivi:	Saper raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici, ecc.); Conoscere l'importanza del metodo scientifico; Saper individuare interazioni e collegamenti tra le diverse discipline; Saper individuare le applicazioni delle diverse discipline; Conoscere la posizione del sistema solare nell'Universo, ed essere consapevoli delle distanze che ci separano dagli altri corpi celesti; Saper descrivere i corpi celesti reali come galassie, stelle e pianeti e saperli distinguere da quelli fantastici come le costellazioni; Conoscere le leggi che governano i moti dei pianeti; Saper descrivere le principali caratteristiche dei corpi celesti che formano il Sistema solare; Conoscere la forma della Terra; Saper trovare un punto sulla superficie terrestre.		
Contenuto:	- Discipline delle Scienze della Terra -Il metodo scientifico -I concetti scientifici trasversali - L'osservazione del cielo -L'osservazione dello spazio (distanze astronomiche). -Le stelle e le loro caratteristiche. -La vita delle stelle e diagramma Hertzsprung- Russell. -Le galassie -Il Sistema solare (origine e sue componenti). -Il Sole (struttura e attività). -Leggi di Keplero e Legge di Gravitazione universale. -Caratteristiche dei pianeti terrestri e gioviani. -I corpi minori (caratteristiche di asteroidi, meteore, meteoriti e comete). -La forma e le dimensioni della Terra (prove della sfericità della Terra). -Le coordinate geografiche		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali		
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 8
Valutazione	Prova orale		

<b>Modulo n.: 2</b>	<b>Il sistema Terra-Luna e le stagioni</b>		
Obiettivi:	Visualizzare la Terra nello spazio e collocare i suoi movimenti in un'ottica tridimensionale; Saper spiegare l'alternarsi delle stagioni e il significato di equinozio e di solstizio; Saper spiegare la durata del dì e della notte nel corso delle stagioni; Conoscere i moti della Luna e saper spiegare le fasi lunari.		
Contenuto:	-Il moto di rotazione della Terra (caratteristiche, cause e conseguenze). -Il moto di rivoluzione della Terra (caratteristiche, cause e conseguenze). -Le stagioni e le zone astronomiche della Terra. -I moti millenari della Terra. -La misura delle coordinate geografiche e i fusi orari. -La Luna e i suoi movimenti.		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali.		
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 8
Valutazione	Prova scritta		

<b>Modulo n.: 3</b>	<b>L'atmosfera e il clima</b>		
Obiettivi:	Conoscere le caratteristiche dell'atmosfera; Conoscere l'azione modellante degli agenti atmosferici; Saper descrivere l'importanza delle previsioni meteorologiche; Conoscere le principali cause dell'inquinamento atmosferico; Conoscere i principali tipi di climi e i cambiamenti climatici in atto.		

Contenuto:	-Caratteristiche dell'atmosfera. -La Temperatura dell'aria. -L'inquinamento atmosferico (principali forme di inquinamento atmosferico). -La pressione atmosferica i venti. -La circolazione generale dell'aria. -L'umidità dell'aria. -Le nubi e le precipitazioni -Le perturbazioni atmosferiche. -Le previsioni del tempo. -I climi del pianeta e i cambiamenti climatici.		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali.		
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 10
Valutazione	Prova orale		

<b>Modulo n.: 4</b>	<b>L'idrosfera</b>		
Obiettivi:	Conoscere le proprietà chimico-fisiche dell'acqua e la ripartizione quantitativa delle acque dolci e salate; Comprendere e saper descrivere le tappe principali del ciclo dell'acqua; Conoscere i moti delle acque marine; Conoscere la morfologia di fiumi, ghiacciai e laghi e saperne descrivere l'azione geomorfologica; Saper spiegare come si formano le falde idriche.		
Contenuto:	-Il ciclo dell'acqua. -Caratteristiche delle acque marine (salinità, temperatura, pressione e densità). -Le onde. -Le maree. -Le correnti marine -Il mare e il paesaggio costiero. -Le falde. -I fiumi. -I laghi. - I ghiacciai.		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali.		
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 10
Valutazione	Prova orale		

<b>Modulo n.: 5</b>	<b>I minerali e le rocce</b>		
Obiettivi:	Conoscere i principi della classificazione delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche; Sapere come si formano i combustibili fossili; Sapere come avviene la cristallizzazione nella formazione dei minerali; Saper fare riferimento alla struttura cristallina per descrivere alcune proprietà dei minerali; Conoscere i criteri che consentono di distinguere tra loro i minerali.		
Contenuto:	-I minerali (caratteristiche principali, reticolo e abito cristallino, proprietà chimico fisiche, scala di Mohs). -Le rocce e ciclo litogenetico. -Le rocce magmatiche. -Le rocce sedimentarie. -Le rocce metamorfiche. -La Stratigrafia e la datazione delle rocce.		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali.		
Tempi:	ore lezione teoria: 9	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 9
Valutazione	Prova scritta		

<b>Modulo n.: 6</b>	<b>I vulcani e i terremoti, la Tettonica delle placche</b>		
Obiettivi:	Conoscere la struttura della Terra, la distribuzione di vulcani e terremoti e la loro collocazione sui margini delle placche; correlare i movimenti delle placche alle strutture geologiche che ne derivano: dorsali, fosse e catene montuose; Saper mettere in relazione in fenomeni geologici superficiali con le attività endogene della Terra.		

Contenuto:	-Vulcani: struttura, i prodotti e tipi di eruzioni e attività, distribuzione geografica -Terremoti e le onde sismiche, misurare un terremoto, la distribuzione geografica dei terremoti, difesa dai terremoti. -Struttura della Terra. - Espansione e subduzione dei fondi oceanici. - La Tettonica delle placche e la deriva dei continenti. -marginii convergenti, divergenti e trasformi.		
Metodi:	Lezione partecipata, brainstorming, Presentazione multimediale, apprendimento cooperativo, problem solving		
Mezzi:	Libro di testo, Slide powerpoint, risorse video multimediali, LIM, elaborazione schemi e mappe concettuali.		
Tempi:	ore lezione teoria: 12	ore esercitazioni: /	ore lezione totali: 12
Valutazione	Prova orale		

## CONOSCENZE DI BASE

- Comprendere il sistema Terra come un sistema aperto ai flussi di materia ed energia.
- Capire la dinamicità della Terra in funzione degli altri corpi celesti.
- Descrivere il sistema Terra in tutte le sue componenti fondamentali (litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera) sapendo coglierne le relazioni reciproche e le trasformazioni nel tempo.
- Essere consapevole dell'impatto antropico sull'equilibrio delle sfere ed essere in grado di valutarlo criticamente.

### **Allegato 1: METODOLOGIE**

brainstorming, lezione partecipata, apprendimento cooperativo, problem solving.

### **Allegato 2: MEZZI**

Libro di testo, Proiezione slide powerpoint, Risorse video multimediali, Elaborazione schemi e mappe concettuali, Piattaforma G-Suite.

### **Allegato 3: VALUTAZIONE**

#### ***Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità***

La valutazione sarà effettuata in decimi, ammettendo come possibile l'utilizzo di tutti i voti compresi tra 2 e 10, e fissando a 6 il livello di sufficienza.

#### ***Modalità di verifica***

La valutazione dei risultati raggiunti sarà effettuata tramite almeno tre verifiche nel primo quadrimestre e almeno tre nel secondo quadrimestre, che potranno essere sia orali (interrogazioni e discussioni aperte anche all'intera classe) che scritte (test a scelta multipla, test vero/falso, testi da completare, domande aperte).

Nel caso in cui si dovessero rilevare lacune per alcuni alunni, saranno effettuate attività di recupero (ripetizione degli argomenti, revisione dei concetti principali) contestualmente al normale svolgimento delle lezioni e prove di recupero.

### **Allegato 4. 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