



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



<i>Classe:</i> 1 [^] C CORSO: Grafica e Comunicazione Docente: prof.ssa Sara Maria Tivelli	<i>Asse scientifico-tecnologico</i> materia: Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)
<i>Delibera Riunione di materia:</i>	<i>data 28/09/2021 verbale n° 1</i>

OBIETTIVI MINIMI:

Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono

- Nella capacità di comprensione del testo,
- Nella conoscenza dei contenuti nelle loro linee essenziali,
- Nell'utilizzo della terminologia di base della disciplina
- Nell'esposizione coerente dei contenuti memorizzati, se guidato
- Nella capacità di applicare le conoscenze acquisite a semplici problemi e/o esercizi – prove pratiche

COMPETENZA FINALE:

Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.

Elaborare testi funzionali, orali o scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.

Riconoscere l'importanza di poter agire in sicurezza prevenendo eventuali situazioni di rischio.

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0

TITOLO: INTRODUZIONE

N. ore previste 6

Periodo di realizzazione settembre/ottobre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare le unità di misura e i relativi multipli/sottomultipli 2. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Osservare la realtà individuando le connessioni con le conoscenze acquisite</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite per dare una spiegazione razionale di fenomeni, fatti o eventi che avvengono attorno a noi</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza in laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper riconoscere le fasi del metodo scientifico all'interno di un'esperienza pratica. ● Utilizzare correttamente gli strumenti di misura secondo le loro caratteristiche ● Interpretare, attraverso grafici e tabelle, i dati raccolti mediante l'esecuzione di esperimenti. 	<p><i>Obiettivi generali</i></p> <p>Conoscere le fasi del metodo scientifico;</p> <p>Conoscere le proprietà e le caratteristiche degli strumenti di misura;</p> <p>Conoscere i metodi di raccolta e interpretazione dei dati (tabelle, diagramma cartesiano, ortogramma, aerogramma);</p> <p>Conoscere le norme di sicurezza in laboratorio</p> <p>Conoscere la struttura di una relazione di laboratorio</p>

Processo didattico



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione partecipata <ul style="list-style-type: none"> - Il metodo scientifico - La misurazione - Raccolta e rappresentazione dei dati - Norme di sicurezza in laboratorio - La strumentazione di laboratorio - Come compilare una relazione di laboratorio 	Aula, LIM e lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, video o brevi documentari, strumenti di Gsuite	6
2	Verifica, attività di recupero	Aula, strumenti di Gsuite	

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica semistrutturata (con prove di completamento, V/F, corrispondenza, domande a risposta multipla e aperta, risoluzione di esercizi)
Prova orale	Colloqui strutturati/semistrutturati, esercizi

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 1

TITOLO: LA TERRA E IL SISTEMA SOLARE

N. ore previste 12

Periodo di realizzazione ottobre/novembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere i concetti di moto, tempo, distanza e velocità 2. Conoscere i concetti di ellisse, linea e solido 3. Conoscere i concetti di parallelo e perpendicolare 4. Conoscere i concetti di materia ed energia 5. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Osservare la realtà individuando le connessioni con le conoscenze acquisite</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite per dare una spiegazione razionale di fenomeni, fatti o eventi che avvengono attorno a noi</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza in laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trovare la posizione di un punto sulla superficie terrestre facendo riferimento alle sue coordinate geografiche; • Rappresentare la struttura del Sistema Solare e delle sue componenti; • Determinare la posizione dei pianeti all'interno del Sistema Solare; • Mettere in relazione le fasi lunari e le eclissi con i moti e le posizioni della Luna; • Distinguere le caratteristiche dei movimenti di rotazione e di rivoluzione della Terra. 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <p>Conoscere le linee immaginarie usate come punti di riferimento sulla superficie terrestre;</p> <p>Conoscere gli effetti dei moti della Terra;</p> <p>Individuare le condizioni di perpendicolarità dei raggi solari e le condizioni di illuminazione all'inizio delle stagioni;</p> <p>Conoscere i movimenti e le posizioni della Luna;</p> <p>Conoscere la struttura del Sole e i principali fenomeni che si verificano su di esso;</p>



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
 Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14
 E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



	<p>Illustrare le leggi che regolano il moto dei pianeti; Conoscere le caratteristiche dei pianeti e dei corpi minori del Sistema Solare.</p>
--	---

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione partecipata <ul style="list-style-type: none"> - La Terra e le coordinate geografiche - I moti planetari della Terra - La Luna e i suoi movimenti - Il Sole - I pianeti - I corpi minori del Sistema Solare 	Aula, LIM e lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, video o brevi documentari, strumenti di Gsuite	12
2	Esperienze pratiche <ul style="list-style-type: none"> - L'orbita ellittica della Terra - Caratteristiche e conseguenze dei moti di rotazione e rivoluzione terrestri 	Laboratorio di scienze integrate, scheda di laboratorio, LIM o lavagna, video, strumenti di Gsuite	
3	Verifica, attività di recupero	Aula, strumenti di Gsuite	
4	Relazione scritta delle esperienze pratiche	Lavoro domestico, strumenti di Gsuite	

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica semistrutturata (con prove di completamento, V/F, corrispondenza, domande a risposta multipla e aperta, risoluzione di esercizi)
Prova orale	Colloqui strutturati/semistrutturati, esercizi

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

TITOLO: LA DINAMICA ENDOGENA: MINERALI E ROCCE, LA STRUTTURA DELLA TERRA, TERREMOTI E VULCANI

N. ore previste 24

Periodo di realizzazione dicembre/gennaio/febbraio/marzo

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere i concetti di atomo, materia ed energia 2. Conoscere gli stati della materia 3. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Osservare la realtà individuando le connessioni con le conoscenze acquisite	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare le rocce magmatiche in base alla dimensione dei loro cristalli; • Rappresentare la struttura interna della Terra; 	<u>Obiettivi generali</u> Conoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



<p>Applicare le conoscenze acquisite per dare una spiegazione razionale di fenomeni, fatti o eventi che avvengono attorno a noi</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza in laboratorio</p> <p>Assumere condotte che limitino i comportamenti a rischio responsabili dell'insorgenza di malattie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto; • Rappresentare la struttura di un vulcano • Classificare i vulcani in base al tipo di eruzione; • Distinguere gli strati interni della Terra in base allo studio delle onde sismiche; • Valutare la relazione esistente tra distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici. 	<p>Conoscere le caratteristiche e la struttura delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</p> <p>Conoscere l'origine dei diversi tipi di rocce della Terra</p> <p>Conoscere la struttura interna della Terra e gli strati in cui essa è suddivisa</p> <p>Conoscere le caratteristiche più importanti della crosta terrestre, del mantello e del nucleo</p> <p>Sapere cos'è un terremoto e quali sono le cause che lo determinano</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle onde sismiche</p> <p>Sapere che cosa sono e come si misurano l'intensità e l'energia di un terremoto</p> <p>Conoscere la struttura di un vulcano</p> <p>Conoscere i diversi tipi di eruzioni e prodotti vulcanici</p> <p>Conoscere i concetti di prevenzione legati al rischio sismico</p>
---	--	--

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione partecipata <ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche dei minerali e delle rocce - Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche - Il modello a strati concentrici della struttura interna della Terra - I vulcani: struttura, tipologia di eruzione e prodotti vulcanici, distribuzione geografica - I terremoti: attività sismica, onde sismiche, scale di misurazione, distribuzione geografica, previsione e prevenzione. 	Aula, LIM e lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, video o brevi documentari, strumenti di Gsuite	24
2	Esperienze pratiche <ul style="list-style-type: none"> - La formazione dei cristalli - Le onde P e le onde S 	Laboratorio di scienze integrate, scheda di laboratorio, LIM o lavagna, video, strumenti di Gsuite	
3	Verifica, attività di recupero	Aula, strumenti di Gsuite	
4	Relazione scritta delle esperienze pratiche	Lavoro domestico, strumenti di Gsuite	

Prova sommativa di fine unità

Tipologia	
Prova scritta	Verifica semistrutturata (con prove di completamento, V/F, corrispondenza, domande a risposta multipla e aperta, risoluzione di esercizi)



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



Prova orale	Colloqui strutturati/semistrutturati, esercizi
-------------	--

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

TITOLO:ATMOSFERA E IDROSFERA

N. ore previste 16

Periodo di realizzazione aprile/maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere i concetti di atomo e molecola 2. Conoscere i concetti di materia ed energia 3. Conoscere i concetti di pressione e densità 4. Conoscere il concetto di forza di gravità e gli stati della materia 5. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	--

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>Osservare la realtà individuando le connessioni con le conoscenze acquisite</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite per dare una spiegazione razionale di fenomeni, fatti o eventi che avvengono attorno a noi</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza in laboratorio</p> <p>Assumere condotte compatibili con la tutela dell'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Rappresentare la struttura dell'atmosfera ● Valutare la variazione della pressione e della temperatura atmosferiche in riferimento alla sua stratificazione verticale ● Distinguere tra effetto serra naturale e riscaldamento globale ● Riconoscere le sostanze responsabili dell'inquinamento ambientale 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <p>Conoscere i gas che compongono l'aria e le loro caratteristiche</p> <p>Conoscere i modi per misurare e rappresentare l'umidità atmosferica</p> <p>Conoscere la struttura dell'atmosfera e i fenomeni che caratterizzano i suoi diversi strati</p> <p>Sapere che cosa sono i fenomeni meteorologici e il clima</p> <p>Conoscere le cause dell'inquinamento dell'atmosfera e del riscaldamento globale</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola</p> <p>Conoscere la distribuzione dell'acqua sulla Terra nelle sue diverse forme</p> <p>Sapere qual è l'azione modellatrice delle acque continentali</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei corsi d'acqua</p>

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	<p>Lezione frontale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche e la composizione dell'aria - Gli strati dell'atmosfera - I fenomeni meteorologici e il clima 	Aula, LIM e lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, video o brevi documentari, strumenti di Gsuite	16



IIS Inveruno

Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno (MI)
Tel. 02 97 28 81 82 – Tel. 02 97 28 53 14

E-mail miis016005@istruzione.it - PEC miis016005@pec.istruzione.it

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



	<ul style="list-style-type: none"> - L'inquinamento dell'atmosfera e il riscaldamento globale - Le caratteristiche dell'acqua - Le acque continentali - L'azione dei corsi d'acqua e dei ghiacciai 		
2	<p>Esperienze</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'acqua: la capillarità e la tensione superficiale - Rilevazione, rappresentazione e studio di temperatura massima e minima giornaliera, umidità, pressione atmosferica e condizioni meteorologiche 		
3	Verifica, attività di recupero	Aula, strumenti di Gsuite	
4	Relazione scritta delle esperienze pratiche	Lavoro domestico, strumenti di Gsuite	

Prova sommativa di fine unità

<i>Tipologia</i>	
Prova scritta	Verifica semistrutturata (con prove di completamento, V/F, corrispondenza, domande a risposta multipla e aperta, risoluzione di esercizi)
Prova orale	Colloqui strutturati/semistrutturati, esercizi

LA DOCENTE

Prof.ssa Sara Maria Tivelli