



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



Classe: 1 [^] D – 1 [^] E CORSO Servizi per la sanità e l'assistenza sociale Docenti: Prof.ssa Tiziana Oneta	Asse Scientifico-tecnologico materia: Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)
Delibera Riunione di materia:	data 28/09/2021 verbale n° 1

OBIETTIVI MINIMI:

Gli obiettivi minimi per ogni argomento trattato consistono

- nella capacità di comprensione del testo,
- nella conoscenza dei contenuti nelle loro linee essenziali, senza approfondimenti,
- 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. (n2)

Elaborare testi funzionali, orali e 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. (n2)

Assumere condotte nel rispetto delle norme di sicurezza limitando i comportamenti a rischio. (n6 indirizzo sas)

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0

TITOLO: INTRODUZIONE

N. ore previste 5

Periodo di realizzazione settembre

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><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le fasi del metodo scientifico • Conoscere proprietà e caratteristiche degli strumenti di misura • Conoscere i metodi di raccolta e rappresentazione dei dati (tabelle, diagramma cartesiano, ortogramma, aerogramma) • Conoscere le varie tipologie di errori di misura • Conoscere le norme di sicurezza in laboratorio • Conoscere l'organizzazione di una relazione di laboratorio <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper elencare le fasi del metodo scientifico • Conoscere gli scopi e le caratteristiche degli strumenti di misura • Conoscere i metodi di raccolta e rappresentazione dei dati - tabelle



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



- Conoscere le varie tipologie di errori di misura: errori casuali ed errori sistematici
- Conoscere le fondamentali norme di sicurezza in laboratorio

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale partecipata <ul style="list-style-type: none"> • Il metodo scientifico • La misurazione • Raccolta e rappresentazione dei dati • Gli errori di misura: errori sistematici e casuali • Norme di sicurezza in laboratorio • Come compilare una relazione di laboratorio 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali Strumenti di Gsuite	5
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: Il Sistema Solare e I moti terrestri

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione Ottobre/novembre

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concetto di moto, tempo, distanza e velocità 2. Concetto di ellisse, linea e solido 3. Concetto di perpendicolare e parallelo 4. Capacità di distinguere il sopra dal sotto e la destra dalla sinistra 5. Concetto di materie ed energia 6. 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"> • Rappresentare la struttura del Sistema Solare e delle sue componenti • Determinare la posizione dei pianeti all'interno del Sistema Solare • Distinguere i diversi corpi 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 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i movimenti e le posizioni della Luna • Conoscere la struttura del Sole e i principali fenomeni che si verificano su di esso • Illustrare le leggi che regolano il moto dei pianeti • Conoscere le caratteristiche dei pianeti e dei corpi minori del Sistema Solare • Conoscere gli effetti dei moti della Terra • Individuare le condizioni di perpendicolarità dei raggi solari e le condizioni di illuminazione all'inizio delle stagioni <p><u>Obiettivi minimi</u></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



	rivoluzione della Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i movimenti e le fasi lunari • Conoscere la struttura del Sole • Conoscere le leggi di Keplero • Conoscere le caratteristiche dei pianeti ed elencare le componenti del Sistema Solare • Conoscere i concetti di rotazione e rivoluzione terrestre • Individuare le conseguenze fondamentali dei moti terrestri
--	-------------------------	--

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale partecipata <ul style="list-style-type: none"> • La Luna: caratteristiche, moti e fasi lunari • Le eclissi • Il Sole: caratteristiche e struttura • Classificazione dei pianeti del Sistema Solare e loro caratteristiche • Leggi che governano i movimenti dei pianeti • Pianeti nani, asteroidi, meteore, meteoriti e comete • Caratteristiche e conseguenze della rotazione terrestre • Caratteristiche e conseguenze della rivoluzione terrestre 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali Strumenti di Gsuite	20
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • L'orbita ellittica della Terra • Modelli in scala del Sistema Solare 	Aula di scienze, scheda di laboratorio LIM o lavagna Strumenti di Gsuite	
3	Verifica, attività di recupero	Aula – Strumenti di Gsuite	
4	Relazioni scritte 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
Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 2

Titolo: La dinamica endogena: minerali e rocce, la struttura della Terra, terremoti e vulcani

N. ore previste 20

Periodo di realizzazione Gennaio/febbraio/marzo

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concetto di atomo 2. Concetto di materia ed energia 3. Concetto di cono 4. Concetto di confine 5. Stati della materia 6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	--



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



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>Saper individuare situazioni di rischio sismico o vulcanico e saper adottare comportamenti adeguati in caso di pericolo immediato o allarme.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare le rocce magmatiche in base alla dimensione dei loro cristalli • Rappresentare la struttura interna della Terra • Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto • Rappresentare la struttura di un vulcano • Prevedere le caratteristiche di un vulcano conoscendo la viscosità delle lave che erutta • Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto • 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><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce • Conoscere le caratteristiche e la struttura delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche • Conoscere l'origine dei diversi tipi di rocce della Terra • Conoscere la struttura interna della Terra e gli strati in cui essa è suddivisa • Conoscere le caratteristiche più importanti della crosta terrestre, del mantello e del nucleo • Sapere cos'è un terremoto e quali sono le cause che lo determinano • Conoscere le caratteristiche delle onde sismiche • Sapere che cosa sono e come si misurano l'intensità e l'energia di un terremoto • Conoscere la struttura di un vulcano • Conoscere i diversi tipi di eruzioni e prodotti vulcanici • Conoscere i concetti di prevenzione e previsione legati al rischio sismico <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i minerali • Conoscere le diverse categorie di rocce e le loro caratteristiche • Conoscere la struttura interna della Terra • Sapere cos'è un terremoto • Distinguere intensità ed energia di un terremoto • Conoscere le parti di un vulcano e la loro forma <p>• Conoscere i concetti di prevenzione e previsione legati al rischio sismico</p>

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	<p>Lezione frontale partecipata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche dei minerali e delle rocce • Le rocce: origine, classificazione e proprietà delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche • Il modello a strati della struttura interna della Terra 	<p>Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali</p> <p>Strumenti di Gsuite</p>	20



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"> • I vulcani: struttura, tipologia di eruzioni e prodotti vulcanici, distribuzione geografica • I terremoti: attività sismica, onde sismiche, scale di misurazione, distribuzione geografica, previsione e prevenzione 	
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • La formazione dei cristalli • Compito di realtà (pag T96): Il rischio sismico 	Aula di scienze, scheda di laboratorio LIM o lavagna Strumenti di Gsuite
3	Verifica, attività di recupero	Aula – Strumenti di Gsuite
4	Relazioni scritte 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
Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 3

Titolo: Atmosfera e idrosfera

N. ore previste 15

Periodo di realizzazione Aprile/Maggio

Prerequisiti

Prerequisiti in termini di competenze, abilità e conoscenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concetto di atomo e molecole 2. Concetto di materia ed energia 3. Concetto di pressione e densità 4. Forza di gravità 5. Stati della materia 6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	---

Esiti attesi

Competenze	Abilità	Conoscenze
Osservare la realtà individuando le connessioni con le conoscenze acquisite Applicare le conoscenze acquisite per dare una spiegazione razionale di fenomeni, fatti o eventi che avvengono attorno a noi Rispettare le norme di sicurezza in laboratorio Assumere condotte compatibili con la tutela dell'ambiente	<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 	<u>Obiettivi generali</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i gas che compongono l'aria e le loro caratteristiche • Conoscere la struttura dell'atmosfera e i fenomeni che caratterizzano i suoi diversi strati • Conoscere le cause dell'inquinamento atmosferico e del riscaldamento globale • Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola • Conoscere la distribuzione dell'acqua sulla Terra nelle sue diverse forme • Conoscere le cause dell'inquinamento delle acque <u>Obiettivi minimi</u> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura in sfere e



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>pause dell'atmosfera e la sua composizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola • Conoscere le diverse forme delle acque sulla Terra • Saper elencare i fenomeni di inquinamento ambientale
--	--	--

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale partecipata <ul style="list-style-type: none"> • Composizione e struttura dell'atmosfera • Temperatura, pressione e umidità atmosferica • Inquinamento atmosferico: riscaldamento globale, piogge acide, assottigliamento dello strato di ozono • Le caratteristiche dell'acqua • Le acque marine • Le acque continentali: ghiaccia, laghi, corsi d'acqua superficiali e acque sotterranee • L'inquinamento delle acque 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali Strumenti di Gsuite	15
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • La pressione atmosferica • Costruiamo un barometro 	Aula di scienze, scheda di laboratorio LIM o lavagna Strumenti di Gsuite	
3	Verifica, attività di recupero	Aula – Strumenti di Gsuite	
4	Relazioni scritte 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
Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico

LA DOCENTE

Prof.ssa Tiziana Oneta