



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



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

### 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"> <li>1. Utilizzare le unità di misura e i relativi multipli/sottomultipli</li> <li>2. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà</li> </ol>
---	--

#### 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"> <li>• Saper riconoscere le fasi del metodo scientifico all'interno di un'esperienza pratica</li> <li>• Utilizzare correttamente gli strumenti di misura secondo le loro caratteristiche</li> <li>• Interpretare, attraverso grafici e tabelle, i dati raccolti mediante l'esecuzione di esperimenti</li> </ul>	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le fasi del metodo scientifico</li> <li>• Conoscere proprietà e caratteristiche degli strumenti di misura</li> <li>• Conoscere i metodi di raccolta e rappresentazione dei dati (tabelle, diagramma cartesiano, ortogramma, aerogramma)</li> <li>• Conoscere le varie tipologie di errori di misura</li> <li>• Conoscere le norme di sicurezza in laboratorio</li> <li>• Conoscere l'organizzazione di una relazione di laboratorio</li> </ul> <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper elencare le fasi del metodo scientifico</li> <li>• Conoscere gli scopi e le caratteristiche degli strumenti di misura</li> <li>• Conoscere i metodi di raccolta e rappresentazione dei dati - tabelle</li> </ul>



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://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"> <li>• Il metodo scientifico</li> <li>• La misurazione</li> <li>• Raccolta e rappresentazione dei dati</li> <li>• Gli errori di misura: errori sistematici e casuali</li> <li>• Norme di sicurezza in laboratorio</li> <li>• Come compilare una relazione di laboratorio</li> </ul>	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"> <li>1. Concetto di moto, tempo, distanza e velocità</li> <li>2. Concetto di ellisse, linea e solido</li> <li>3. Concetto di perpendicolare e parallelo</li> <li>4. Capacità di distinguere il sopra dal sotto e la destra dalla sinistra</li> <li>5. Concetto di materie ed energia</li> <li>6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà</li> </ol>
---	---

#### 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"> <li>• Rappresentare la struttura del Sistema Solare e delle sue componenti</li> <li>• Determinare la posizione dei pianeti all'interno del Sistema Solare</li> <li>• Distinguere i diversi corpi del Sistema Solare</li> <li>• Mettere in relazione le fasi lunari e le eclissi con i moti e le posizioni della Luna</li> <li>• Distinguere le caratteristiche dei movimenti di rotazione e di</li> </ul>	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i movimenti e le posizioni della Luna</li> <li>• Conoscere la struttura del Sole e i principali fenomeni che si verificano su di esso</li> <li>• Illustrare le leggi che regolano il moto dei pianeti</li> <li>• Conoscere le caratteristiche dei pianeti e dei corpi minori del Sistema Solare</li> <li>• Conoscere gli effetti dei moti della Terra</li> <li>• Individuare le condizioni di perpendicolarità dei raggi solari e le condizioni di illuminazione all'inizio delle stagioni</li> </ul> <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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



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

### Processo didattico

#### Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale partecipata <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Luna: caratteristiche, moti e fasi lunari</li> <li>• Le eclissi</li> <li>• Il Sole: caratteristiche e struttura</li> <li>• Classificazione dei pianeti del Sistema Solare e loro caratteristiche</li> <li>• Leggi che governano i movimenti dei pianeti</li> <li>• Pianeti nani, asteroidi, meteore, meteoriti e comete</li> <li>• Caratteristiche e conseguenze della rotazione terrestre</li> <li>• Caratteristiche e conseguenze della rivoluzione terrestre</li> </ul>	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali Strumenti di Gsuite	20
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'orbita ellittica della Terra</li> <li>• Modelli in scala del Sistema Solare</li> </ul>	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"> <li>1. Concetto di atomo</li> <li>2. Concetto di materia ed energia</li> <li>3. Concetto di cono</li> <li>4. Concetto di confine</li> <li>5. Stati della materia</li> <li>6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà</li> </ol>
---	--



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://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"> <li>• Classificare le rocce magmatiche in base alla dimensione dei loro cristalli</li> <li>• Rappresentare la struttura interna della Terra</li> <li>• Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto</li> <li>• Rappresentare la struttura di un vulcano</li> <li>• Prevedere le caratteristiche di un vulcano conoscendo la viscosità delle lave che erutta</li> <li>• Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto</li> <li>• Classificare i vulcani in base al tipo di eruzione</li> <li>• Distinguere gli strati interni della Terra in base allo studio delle onde sismiche</li> <li>• Valutare la relazione esistente tra distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici</li> </ul>	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le caratteristiche dei minerali e delle rocce</li> <li>• Conoscere le caratteristiche e la struttura delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</li> <li>• Conoscere l'origine dei diversi tipi di rocce della Terra</li> <li>• Conoscere la struttura interna della Terra e gli strati in cui essa è suddivisa</li> <li>• Conoscere le caratteristiche più importanti della crosta terrestre, del mantello e del nucleo</li> <li>• Sapere cos'è un terremoto e quali sono le cause che lo determinano</li> <li>• Conoscere le caratteristiche delle onde sismiche</li> <li>• Sapere che cosa sono e come si misurano l'intensità e l'energia di un terremoto</li> <li>• Conoscere la struttura di un vulcano</li> <li>• Conoscere i diversi tipi di eruzioni e prodotti vulcanici</li> <li>• Conoscere i concetti di prevenzione e previsione legati al rischio sismico</li> </ul> <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i minerali</li> <li>• Conoscere le diverse categorie di rocce e le loro caratteristiche</li> <li>• Conoscere la struttura interna della Terra</li> <li>• Sapere cos'è un terremoto</li> <li>• Distinguere intensità ed energia di un terremoto</li> <li>• Conoscere le parti di un vulcano e la loro forma</li> </ul> <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"> <li>• Le caratteristiche dei minerali e delle rocce</li> <li>• Le rocce: origine, classificazione e proprietà delle rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</li> <li>• Il modello a strati della struttura interna della Terra</li> </ul>	<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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)  
 Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157  
[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I vulcani: struttura, tipologia di eruzioni e prodotti vulcanici, distribuzione geografica</li> <li>• I terremoti: attività sismica, onde sismiche, scale di misurazione, distribuzione geografica, previsione e prevenzione</li> </ul>	
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> <li>• La formazione dei cristalli</li> <li>• Compito di realtà (pag T96): Il rischio sismico</li> </ul>	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"> <li>1. Concetto di atomo e molecole</li> <li>2. Concetto di materia ed energia</li> <li>3. Concetto di pressione e densità</li> <li>4. Forza di gravità</li> <li>5. Stati della materia</li> <li>6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà</li> </ol>
---	---

#### 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"> <li>• Rappresentare la struttura dell'atmosfera</li> <li>• Valutare la variazione della pressione e della temperatura atmosferiche in riferimento alla sua stratificazione verticale</li> <li>• Distinguere tra effetto serra naturale e riscaldamento globale</li> <li>• Riconoscere le sostanze responsabili dell'inquinamento ambientale</li> </ul>	<u>Obiettivi generali</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i gas che compongono l'aria e le loro caratteristiche</li> <li>• Conoscere la struttura dell'atmosfera e i fenomeni che caratterizzano i suoi diversi strati</li> <li>• Conoscere le cause dell'inquinamento atmosferico e del riscaldamento globale</li> <li>• Conoscere le caratteristiche dell'acqua e della sua molecola</li> <li>• Conoscere la distribuzione dell'acqua sulla Terra nelle sue diverse forme</li> <li>• Conoscere le cause dell'inquinamento delle acque</li> </ul> <u>Obiettivi minimi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere la struttura in sfere e</li> </ul>



## 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](mailto:miis016005@istruzione.it) - PEC [miis016005@pec.istruzione.it](mailto:miis016005@pec.istruzione.it)

Codice univoco:UF5IAO - CF 93018890157

[www.iisinveruno.edu.it](http://www.iisinveruno.edu.it)



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

### Processo didattico

#### Piano operativo

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