



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 CORSO Servizi per la sanità e l'assistenza sociale Docenti: Prof.ssa Tiziana Oneta Prof.ssa Maddalena Mancuso	Asse Scientifico-tecnologico materia: Scienze Integrate
Delibera Riunione di materia:	data 15/10/2019 verbale n° 1

UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 0

TITOLO: INTRODUZIONE

N.B.: U.F.D. propedeutica trasversale all'intera programmazione

N. ore previste 5

Periodo di realizzazione settembre

Prerequisiti

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

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

Utilizzare il linguaggio scientifico per osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>2- 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.</p> <p>2- 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.</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 e minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere le fasi del metodo scientifico Esporre l'utilizzo e le 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

Processo didattico

Piano operativo

Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	<p>Lezione frontale partecipata</p> <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 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali	5
2	Verifica, attività di recupero	Aula	



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 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 rappresentazione della Terra e la misura del tempo

N. ore previste 7

Periodo di realizzazione Settembre/Ottobre

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 circonferenza e di semicirconferenza, 4. Concetto di perpendicolare e parallelo 5. Capacità di distinguere il sopra dal sotto e la destra dalla sinistra 6. Utilizzare semplici modelli di interpretazione della realtà
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

Utilizzare il linguaggio scientifico per osservare, descrivere, analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>2- 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.</p> <p>2- 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Individuare nel Geoide la forma della Terra • Trovare la posizione di un punto sulla superficie terrestre facendo riferimento alle sue coordinate geografiche • Distinguere le caratteristiche dei movimenti di rotazione e di rivoluzione della Terra • Individuare i punti cardinali 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la forma della Terra • Conoscere le linee immaginarie usate come punti di riferimento sulla superficie terrestre • Esporre le caratteristiche e le conseguenze dei moti della Terra • Individuare le condizioni di perpendicolarità dei raggi solari e le condizioni di illuminazione all'inizio delle stagioni • Conoscere i criteri utilizzati per orientarsi e per misurare il tempo <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la forma della Terra • Conoscere i concetti di rotazione e rivoluzione terrestre • Individuare le conseguenze fondamentali dei moti terrestri • Conoscere i punti cardinali e saperli identificare



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:UF51AO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale partecipata <ul style="list-style-type: none"> • La forma della Terra • Reticolato geografico e coordinate geografiche • Caratteristiche e conseguenze della rotazione terrestre • Caratteristiche e conseguenze della rivoluzione terrestre • Orientamento e misura del tempo 	Aula, LIM o lavagna. testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali	7
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • L'orbita ellittica della Terra • Le conseguenze dei moti terrestri 	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico	

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: Il Sistema Solare

N. ore previste 15

Periodo di realizzazione Novembre/Dicembre

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 4. Capacità di distinguere il sopra dal sotto e la destra dalla sinistra 5. Concetto di materie ed energia 6. Passaggi di stato e stati della materia 7. 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:UF51AO - CF 93018890157
www.iisinveruno.edu.it



Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

Utilizzare il linguaggio scientifico per osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>2- 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.</p> <p>2- 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Rappresentare attraverso modelli, schemi o sequenze la struttura del Sistema Solare e delle sue componenti • Distinguere tra pianeti Giove e pianeti Terrestri e determinare la loro posizione all'interno del Sistema Solare • Distinguere i diversi corpi del Sistema Solare • Rappresentare graficamente le fasi lunari e le eclissi • Comprendere le relazioni esistenti tra moti terrestri, moti lunari e fasi lunari • Riconoscere analogie e differenze tra eclissi di Sole ed eclissi di Luna 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche della Luna e dei suoi moti, le fasi lunari e le eclissi • 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 <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i concetti di rotazione e rivoluzione • Conoscere le leggi di Keplero • Conoscere fasi lunari • Conoscere (e saper rappresentare) eclissi di Luna ed eclissi di Sole

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 maree • 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 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali	15
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • Modelli in scala del Sistema Solare • Ricostruzione di un modellino del Sistema Solare 	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico	

Prova sommativa di fine unità



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



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: 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
---	--

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

Utilizzare il linguaggio scientifico per osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>2- 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.</p> <p>2- 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Classificare le rocce magmatiche in base alla dimensione dei loro cristalli • Rappresentare attraverso modelli, schemi o sequenze la struttura dell'interno della Terra • Determinare l'intensità e la magnitudo di un terremoto • Rappresentare attraverso modelli, schemi o sequenze la struttura di un vulcano • Prevedere le caratteristiche di un vulcano conoscendo la viscosità delle lave che erutta • Classificare i vulcani in base al tipo di eruzione • Distinguere gli strati interni della Terra in base allo studio delle onde 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà dei minerali • 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 • Conoscere le caratteristiche più importanti della crosta terrestre, del mantello e del nucleo • Illustrare cos'è un terremoto • Conoscere le caratteristiche dei diversi tipi di 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



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:UF51AO - CF 93018890157

www.iisinveruno.edu.it



	<p>sismiche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutare la relazione esistente tra distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici 	<p>previsione legati al rischio sismico</p> <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i tipi di rocce in base al processo di formazione • Conoscere la struttura interna della Terra • Distinguere intensità ed energia di un terremoto • Conoscere i diversi tipi di fenomeni vulcanici • Conoscere i concetti di prevenzione e previsione legati al rischio sismico
--	--	--

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 • 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 	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali	20
2	<p>Esperienza pratica</p> <ul style="list-style-type: none"> • La formazione dei cristalli • Differenza tra struttura cristallina e struttura amorfa • Compito di realtà (pag T96): Il rischio sismico 	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico	

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



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



UNITÀ FORMATIVA DISCIPLINARE: N. 4

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

COMPETENZA FINALE:

Utilizzare il linguaggio scientifico per osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
<p>2- 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.</p> <p>2- 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento • Rappresentare attraverso modelli, schemi o sequenze la struttura dell'atmosfera • Riconoscere gli effetti delle principali sostanze responsabili dell'inquinamento atmosferico • Rappresentare un'onda marina a partire dalle sue caratteristiche • Valutare la variazione della pressione e della temperatura dell'atmosfera in riferimento alla sua stratificazione verticale • Distinguere tra effetto serra naturale e riscaldamento globale • Valutare le relazioni causa-effetto tra le attività umane e l'inquinamento dell'idrosfera • Riconoscere i modelli teorici in grado di spiegare i meccanismi che stanno alla base dei fenomeni naturali (es: ciclo dell'acqua) 	<p><u>Obiettivi generali</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la composizione e la struttura dell'atmosfera • Conoscere i modi per misurare l'umidità atmosferica • Conoscere i fattori che influenzano la pressione e la temperatura atmosferica • Conoscere le cause dell'inquinamento dell'atmosfera 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 e gli effetti dei movimenti delle acque del mare • Conoscere le tipologie e le caratteristiche delle acque continentali • Conoscere gli effetti dell'inquinamento delle acque continentali <p><u>Obiettivi minimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura in sfere e pause dell'atmosfera e la sua composizione • Conoscere le caratteristiche proprie delle acque dolci e salate



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



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: moto ondoso, correnti marine e maree • 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	15
2	Esperienza pratica <ul style="list-style-type: none"> • La pressione atmosferica • Costruiamo un barometro 	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazioni scritte delle esperienze pratiche	Lavoro domestico	

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