

 	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 ^A CORSO Servizi commerciali 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	1. Utilizzare le unità di misura e i relativi multipli/sottomultipli 2. 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
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. 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.	• 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	<u>Obiettivi generali e minimi</u> • 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	Lezione frontale partecipata • 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:UF51AO - 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	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 e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale

Competenze	Abilità	Conoscenze
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. 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.	• 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	<u>Obiettivi generali</u> • 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 <u>Obiettivi minimi</u> • 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 • 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	Esperienze pratiche • L'orbita ellittica della Terra • La principale conseguenza del moto di rivoluzione terrestre	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	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
---	---

Esiti attesi

COMPETENZA FINALE:

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

Competenze	Abilità	Conoscenze
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. 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.	• 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 Gioviniani 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	<u>Obiettivi generali</u> • 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 <u>Obiettivi minimi</u> • 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 • 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, meteoroidi, meteoriti e comete	Aula, LIM o lavagna, testo in adozione, appunti, schemi, mappe concettuali	15
2	Esperienza pratica • Modelli in scala del Sistema Solare	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazione scritta dell'esperienza pratica	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:UF51AO - 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
Relazione scritta dell'esperienza pratica	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	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
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. 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.	• 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	<u>Obiettivi generali</u> • 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



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



	• Distinguere gli strati interni della Terra in base allo studio delle onde sismiche • Valutare la relazione esistente tra distribuzione dei fenomeni vulcanici e sismici	prodotti vulcanici • Conoscere i concetti di prevenzione e previsione legati al rischio sismico <u>Obiettivi minimi</u> • 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	Lezione frontale • 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	Esperienze pratiche • La formazione dei cristalli • 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	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
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. 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.	• 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)	<u>Obiettivi generali</u> • 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 <u>Obiettivi minimi</u> • 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:UF51AO - CF 93018890157 www.iisinveruno.edu.it 
---	---

Processo didattico

Piano operativo			
Fasi	Attività	Sede e strumenti	N. ore
1	Lezione frontale • 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 • La pressione atmosferica	Aula di scienze, scheda di laboratorio	
3	Verifica, attività di recupero	Aula	
4	Relazione scritta dell'esperienza pratica	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
Relazione scritta dell'esperienza pratica	Lavoro domestico

LA DOCENTE

Prof.ssa Tiziana Oneta