

<p align="center">ISTITUTO SUPERIORE “ENRICO FERMI”</p>		
<p align="center">PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026/2027</p>		
<p align="center">INDIRIZZO SCOLASTICO: IT</p>		
<p>DISCIPLINA:</p> <p>Scienze Sperimentali (Scienze della Terra e Biologia)</p>	<p>ORE SETTIMANALI: 4</p> <p>TOTALE ANNUALE :</p> <p align="center">132</p>	<p>CLASSI: Prime IT</p> <p>Indirizzo Chimica</p>
<p>INSEGNANTI: Ferrera Elisa, Squassoni Marco</p>		
<p align="center">PROGRAMMAZIONE ANNUALE e SEQUENZA DI LAVORO:</p>		
UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. Metodo scientifico, lettura grafici, comprensione di dati e di testo scientifico	I	8
2. Il sistema Terra-Luna	II	32
3. Lo stato solido e la litosfera		28
4. Atmosfera e idrosfera		34
5. Origine ed evoluzione della vita e organizzazione dei viventi e biomolecole		30
<p>RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: Vanni Verona</p> <p align="right">Firma del Coord. Disc. Vanni Verona</p>		

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1 Metodo scientifico, lettura grafici, comprensione di dati e di testo scientifico (C1, C2)	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Lettura e comprensione di un testo scientifico, grafici e immagini.</p> <p>Il metodo scientifico e le sue fasi. Come la scienza costruisce il suo sapere comunica le sue conoscenze.</p> <p>Proporzioni, equivalenze e percentuali.</p>
ABILITÀ	<p>Utilizzare il metodo scientifico come strumento per apprendere e indagare la natura e i suoi fenomeni</p> <p>Saper leggere e interpretare dati e grafici</p> <p>Saper impostare e risolvere proporzioni e saper calcolare il valore percentuale di una parte sull'intero.</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>Metodologie F, I, D, P, E, G, P, A, SI</p> <p>Strumenti didattici T, F, E, L</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, G, R
DURATA (IN ORE)	8

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2

Il sistema Terra-Luna (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Origine, organizzazione e struttura del sistema solare. Il Sole. Pianeti e corpi minori. Origine ed evoluzione dell'Universo. Stelle e galassie. L'evoluzione delle stelle.</p> <p>Modello tolemaico e rivoluzione copernicana. Le leggi di Keplero. La legge della gravitazione universale. I moti della Terra e le loro conseguenze. Le stagioni, equinozi e solstizi. La Luna, caratteristiche e interazioni con la Terra. Le eclissi.</p>
ABILITÀ	<p>Spiegare il ciclo di vita di una stella e l'origine degli elementi chimici. Spiegare caratteristiche e organizzazione dell' Universo e del Sistema Solare utilizzando parametri astronomici. Saper interpretare il diagramma HR. Descrivere quali fenomeni astronomici sono all'origine delle eclissi</p>
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	<p>Metodologie F, I, D, P, E, G, P, A, SI Strumenti didattici T, F, E, L</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	<p>S, I, T, G, R</p>
DURATA (IN ORE)	<p>32</p>

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3

Lo stato solido e la litosfera (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Struttura fisica della Terra, processi endogeni ed esogeni I minerali come solidi Le proprietà fisiche dei minerali Caratteristiche e classificazione delle rocce e ciclo litogenetico
ABILITÀ	Interpretare le proprietà dello stato solido utilizzando i modelli particellari per la materia Descrivere il ciclo litogenetico utilizzando le caratteristiche delle rocce
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie F, I, D, P, E, G, P, A, SI Strumenti didattici T, F, E, L
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, G, R
DURATA (IN ORE)	28

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4

Atmosfera e idrosfera (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Struttura e composizione dell'atmosfera. Bilancio termico globale e andamento della temperatura nell'atmosfera. La pressione atmosferica. Il vento e Perturbazioni atmosferiche. Umidità assoluta e relativa. Origine dell'acqua sulla Terra. La distribuzione dell'acqua sulla Terra. Le caratteristiche delle acque marine e continentali. Correnti marine. Le acque sotterranee Il ciclo dell'acqua Cicli biogeochimici (azoto e carbonio)
ABILITÀ	Spiegare i fenomeni atmosferici attraverso la lettura dei principali parametri atmosferici Saper interpretare l'andamento di una serie di dati. Descrivere atmosfera e idrosfera dal punto di vista microscopico e macroscopico e loro fenomeni Descrivere il ciclo dell'acqua
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie F, I, D, P, E, G, P, A, SI Strumenti didattici T, F, E, L
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, G, R
DURATA (IN ORE)	34

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5 Origine ed evoluzione della vita e organizzazione dei viventi e biomolecole (C1, C2)	
CONTENUTI DELL'UNITA' FORMATIVA	Ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller. La teoria evolutiva e la selezione naturale. Storia evolutiva della vita sulla Terra. Concetto di specie Caratteristiche generali e relazioni filogenetiche dei diversi regni dei viventi Le macromolecole che costituiscono i viventi: carboidrati, acidi nucleici, proteine e lipidi.
ABILITA'	Interpretare la storia della vita come processo evolutivo Correlare la struttura delle molecole della vita con le loro funzioni biologiche
METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATTICI (pt 1 e 2)	Metodologie F, D, P, A, I, G Strumenti didattici T, F, E, S, L
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	S, I, T, G, R
DURATA (IN ORE)	30

In grassetto sono evidenziati i contenuti essenziali

Competenze

C1: Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali

C2: Individuare nei fenomeni naturali la complessità e come questa sia il risultato dell'integrazione tra le parti, dei cambiamenti avvenuti in passato e dei processi evolutivi per i viventi.

C3: Riconoscere i fattori di rischio per l'ambiente valutando in modo critico l'impatto delle attività umane sia a livello locale che globale

C4: Conoscere il proprio corpo ed avere consapevolezza del proprio stato di salute. Valutare e prevenire i fattori di rischio per la propria salute

(1) METODOLOGIE D'INSEGNAMENTO:

F = Lezione frontale classica

I = Lezione interattiva, articolata con interventi

D = Discussione in aula

De = Debating

L = Laboratorio

E = Esercitazione individuale

G = Lavori, esercitazioni di gruppo

M = Costruzione di mappe concettuali

P = Problem solving

EG = Esercitazione grafica

EN = Esercitazione numerica

EP = Esercitazione pratica

A = Utilizzo di audiovisivi

T = Analisi di testi, manuali, depliant

S = Stage

V = Visite guidate

SI = Supporti informatici

RP = Role play

(2) STRUMENTI DIDATTICI

T = Riferimento al testo in adozione

E = Svolgimento di esercizi di difficoltà graduale a svolgimento guidato
L= Esperienze in Laboratorio
F= Video
S = Software applicativi

(3) STRUMENTI DI VERIFICA

S = Prova scritta
I = Interrogazione orale
T = Test
D = Interrogazione dialogata con la classe
P = Prova pratica
PG = Prova grafica
PL = Prova pratica di Laboratorio
SG = Prova scritta-grafica
R = Relazioni
G = valutazione del lavoro di gruppo