

ISTITUTO SUPERIORE “ENRICO FERMI”

PROGRAMMAZIONE DEL GRUPPO DISCIPLINARE a.s. 2026/2027

INDIRIZZO SCOLASTICO: LSSA

DISCIPLINA:

Scienze Naturali

ORE SETTIMANALI: 3

TOTALE ANNUALE : 90

CLASSI: Prime LSSA
e sez LAI

INSEGNANTI: Ferrera Elisa, Fazio Piera, Pantiglioni Cristina, Vighi Crisitina, Verona Vanni

PROGRAMMAZIONE ANNUALE e SEQUENZA DI LAVORO:

UNITA' DIDATTICHE	PERIODO	ORE DI LEZIONE
1. Metodo scientifico, misure e grandezze.	I	10
2. La materia, le sue trasformazioni e l'energia	II	12
3. Il sistema Terra-Luna		20
4. Il sistema solare e il cosmo		18
5. Atmosfera e idrosfera		20
6. Lo stato solido		10

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO DISCIPLINARE: Vanni Verona

Firma del Coord. Disc. Vanni Verona

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 1

Metodo scientifico, misure e grandezze (C1, C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Lettura e comprensione di un testo scientifico, grafici e immagini. Il metodo scientifico e le sue fasi. Come la scienza costruisce il suo sapere e comunica le sue conoscenze.</p> <p>Grandezze e misure Problem solving con le unità di misura per lunghezza, volume, massa, temperatura, tempo e velocità. Proporzioni ed equivalenze Densità</p>
ABILITÀ	<p>Utilizzare il metodo scientifico come strumento per apprendere e indagare la natura e i suoi fenomeni Saper leggere e interpretare dati e grafici Saper impostare e risolvere proporzioni e saper calcolare il valore percentuale di una parte sull'intero. Problem solving utilizzando le unità di misura e la densità</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)	S, I, T, G, R
DURATA (IN ORE)	10

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 2

La materia, le sue trasformazioni e l'energia (C1, C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato. Proprietà intensive ed estensive della materia. Il concetto di fase. Sistemi omogenei ed eterogenei. Sostanze pure e miscele. Soluzione, sospensione e colloidi. Metodi di separazione. Temperatura e calore. Energia e principio di conservazione dell'energia. La caloria. Il calore specifico. Il modello cinetico molecolare per la materia. Diagramma di stato dell'acqua Diagramma di riscaldamento/raffreddamento di una sostanza Tensione di vapore. Trasformazioni fisiche e chimiche Elementi e composti Introduzione alla lettura della tavola periodica. Il simbolo degli elementi. Il significato di formula chimica Soluzioni e le loro proprietà. La concentrazione delle soluzioni: percentuale massa su massa, percentuale massa su volume, percentuale volume su volume, parti per milione</p>
ABILITÀ	<p>Saper distinguere un sistema omogeneo da uno eterogeneo attraverso l'osservazione delle sue proprietà fisiche. Riconoscere lo stato della materia attraverso le sue proprietà. Distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica. Interpretare il diagramma di stato di una sostanza Comprendere il ruolo dell'energia nei processi che coinvolgono i cambiamenti della materia. Saper distinguere elementi e composti utilizzando le formule chimiche</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>12</p>

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 3

Il sistema Terra-Luna (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	<p>La sfera celeste e i movimenti degli astri sulla sfera celeste. La determinazione dei punti cardinali osservando il cielo e i fenomeni celesti.</p> <p>Latitudine, longitudine ed orientamento.</p> <p>Punti notevoli sulla volta celeste.</p> <p>Modello tolemaico e rivoluzione copernicana.</p> <p>Le leggi di Keplero.</p> <p>La legge della gravitazione universale.</p> <p>I moti della Terra e le loro conseguenze.</p> <p>La Terra come sistema integrato: significato di litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera.</p> <p>Forma e dimensioni della Terra</p> <p>Le stagioni, equinozi e solstizi.</p> <p>La Luna, i suoi moti e le conseguenze delle interazioni tra Terra e Luna.</p> <p>Le eclissi.</p> <p>Il campo magnetico terrestre.</p>
ABILITA'	<p>Descrivere il movimento annuo del Sole sulla volta celeste.</p> <p>Saper determinare i punti cardinali e la latitudine mediante parametri astronomici.</p> <p>Saper determinare le coordinate geografiche di un punto sulla superficie terrestre.</p> <p>Saper individuare un punto sulla superficie della Terra dalle sue coordinate geografiche.</p> <p>Saper prevedere l'ora di una località in base al diagramma dei fusi orari.</p> <p>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</p> <p>Strumenti didattici T, F, E, L</p>
TIPOLOGIE DI VALUTAZIONE (pt 3)	<p>S, I, T, G, R</p>
DURATA (IN ORE)	<p>20</p>

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 4

Il sistema solare e il cosmo (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	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
ABILITÀ	Spiegare caratteristiche e organizzazione del Sistema Solare utilizzando parametri astronomici. Saper interpretare il diagramma HR.
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)	18

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 5

Atmosfera e idrosfera (C1,C2)

CONTENUTI DELL'UNITÀ' FORMATIVA	<p>Origine dell'atmosfera terrestre. Struttura e composizione dell'atmosfera. Bilancio termico globale e andamento della temperatura nell'atmosfera. La pressione atmosferica. Il vento e la circolazione dell'aria. Umidità assoluta e relativa. Perturbazioni atmosferiche. Tempo meteorologico e clima. I fattori del clima 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</p>
ABILITA'	<p>Saper leggere i principali elementi e parametri meteorologici presenti sulla carta per le previsioni meteo. Spiegare i fenomeni atmosferici attraverso la lettura dei principali parametri atmosferici Saper interpretare l'andamento di una serie di dati. Saper costruire ed interpretare un climatogramma Descrivere il ciclo dell'acqua</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>20</p>

UNITÀ DIDATTICA FORMATIVA CAPITALIZZABILE N° 6 Lo stato solido (C1,C2)	
CONTENUTI DELL'UNITÀ FORMATIVA	Caratteristiche dello stato solido I minerali come solidi Le proprietà fisiche dei minerali La formazione dei minerali Cenni sulla classificazione delle rocce e ciclo litogenetico
ABILITA'	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)	10

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