



 COMUNICAZIONI MULTIMEDIALI	ITSOS Albe Steiner Via San Dionigi, 36 - 20139 – Milano Tel. 02 5391391 - e-mail: itsos@itsosmilano.it - mitf19000b@istruzione.it Internet: www.itsosmilano.edu.it Codice Fiscale: 80108630155 - Codice S.I.M.P.I.: MITF19000B
---	---

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTO : Scienze Naturali

A.S. 2023/2024

Programmazione 1 ANNO ITSOS Scienze della Terra *Le UDA potranno essere collegate a tematiche dell'Ed. Civica e della contemporaneità concordate con il consiglio di classe.

Modulo/UDA	Conoscenze (*Obiettivi minimi)	Abilità (*Obiettivi minimi)	Competenze	Strumenti	Metodologia	Verifiche	Tempi
IL SISTEMA SOLARE	- Sapere descrivere in modo semplice il Sistema Solare e le differenze tra i pianeti terrestri e quelli gioviani - Le tre leggi di Keplero - La legge di gravitazione universale	Sviluppare la capacità di riconoscere analogie e semplici differenze e di effettuare connessioni logiche riconoscendo e stabilendo relazioni; imparare a costruire mappe concettuali; imparare il corretto utilizzo del libro di testo e l'estrapolazione di informazioni da semplici video didattici; Sapere comprendere e utilizzare correttamente i simboli e i termini scientifici; cercare informazioni utilizzando mezzi	- Osservare, analizzare e descrivere oggetti e fenomeni relativi alla realtà naturale. - Formulare ipotesi e verifiche utilizzando semplici schematizzazioni e modelli. - Imparare a costruire mappe e schemi. - Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni ed interpretare dati sperimentali. - Riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono.	- Libro di testo - Fotocopie e schede predisposte dall'insegnante - Classe virtuale	- Lezione frontale; - Lezione dialogata con discussione guidata ai fini di un apprendimento attivo; - Lavori di gruppo anche per il recupero, il sostegno e il potenziamento; - Correzione e discussione dei compiti assegnati; - Problem solving;	Sono previste almeno due prove di valutazione per quadrimestre. Le valutazioni possono consistere in: <i>Verifiche formative</i> - Correzione dei compiti svolti a casa - Interrogazione dialogica - Discussione guidata - Ricerche ed approfondimenti individuali <i>Verifiche sommative</i> - Interrogazione - Intervento - Prove strutturate (test	1° quadrimestre 1° quadrimestre
IL PIANETA TERRA	- Sapere la differenza tra la forma approssimata della Terra (ellissoide di rotazione) e la forma reale (Geoide) - Definire i meridiani e i paralleli, la latitudine e la longitudine. - Sapere descrivere le conseguenze del moto di rotazione della Terra intorno						

	al proprio asse: alternanza del dì e della notte; schiacciamento polare. • Sapere descrivere le conseguenze del moto di rivoluzione della Terra intorno al sole: le stagioni- differenza tra equinozi e solstizi. • I moti della Luna e le loro conseguenze sulla Terra: sapere la differenza tra un'eclissi di sole e una di luna.	informatici e tradizionali; Essere in grado di gestire ed organizzare i dati.	• Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.			multirisposta, domande a completamento, quesiti vero/falso)	
LA LITOSFERA	• Sapere qual è la differenza tra un minerale e una roccia • Sapere classificare una roccia in base a semplici caratteristiche macroscopiche • Sapere il ciclo delle rocce						1° quadrimestre

L'ATMOSFERA E I FENOMENI METEOROLOGICI	• La composizione dell'aria • Sapere descrivere in parole semplici come si formano i venti e come varia il movimento delle masse d'aria in funzione della pressione e dell'umidità dell'aria • Sapere la correlazione tra l'inquinamento atmosferico ed effetto serra						2° quadrimestre
I FENOMENI VULCANICI	• Sapere descrivere in modo semplice le diverse tipologie di vulcani. • Sapere quali sono i vulcani italiani e qual è il rischio ad essi associato • Il rischio vulcanico: come comportarsi in caso di eruzione vulcanica						2° quadrimestre
I FENOMENI SISMICI	• Sapere come si genera un'onda sismica, l'epicentro e l'ipocentro di un terremoto • La distribuzione						2° quadrimestre

	degli ipocentri dei terremoti sulla superficie terrestre (coincidenza tra ipocentri e zone vulcaniche- la cintura di fuoco) • Il rischio sismico in Italia: come comportarsi in caso di terremoto						
--	---	--	--	--	--	--	--

Valutazione competenze:

Livello Alto	Livello Intermedio	Livello Base	Livello Non raggiunto
L'allievo ha acquisito in modo completo e sicuro tutte le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di operare autonomamente e con disinvoltura dimostrando la piena padronanza delle abilità richieste	L'allievo ha acquisito in modo soddisfacente tutte le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di operare in modo sostanzialmente autonomo dimostrando una discreta padronanza delle abilità richieste;	L'allievo ha acquisito in modo non sempre sicuro e organico le competenze relative agli argomenti trattati; solo se guidato è in grado di operare dimostrando un livello essenziale delle abilità richieste;	L'allievo ha acquisito in modo parziale o superficiale/ non ha acquisito le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di dimostrare solo alcune delle abilità richieste/ non è in grado di dimostrare le abilità richieste;

Programmazione 2 ANNO ITSOS – Biologia *Le UDA potranno essere collegate a tematiche dell'Ed. Civica e della contemporaneità concordate con il consiglio di classe.

Modulo/UDA	Conoscenze (*Obiettivi minimi)	Abilità (*Obiettivi minimi)	Competenze	Strumenti	Metodologia	Verifiche	Tempi
L'ACQUA NEGLI ESSERI VIVENTI	• Descrivere le proprietà chimico-fisiche dell'acqua • Saper definire l'importanza dell'acqua per gli organismi viventi e le loro interazioni con l'acqua presente a livello ambientale	• Raccogliere informazioni e/o dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o la consultazione di testi e manuali o media. • Analizzare e descrivere un sistema biologico applicando i principi studiati.	• Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni biologici ed interpretare dati sperimentali. • Riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono. • Utilizzare strumenti metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente. • Formulare ipotesi esplicative,	• Libro di testo • Fotocopie e schede predisposte dall'insegnante • Classe virtuale	-lezione frontale; -lezione dialogata con discussione guidata ai fini di un apprendimento attivo; -lavori di gruppo anche per il recupero, il sostegno e il potenziamento; -correzione e discussione dei compiti assegnati; -problem solving;	Sono previste almeno due prove di valutazione per quadrimestre. Le valutazioni possono consistere in: <i>Verifiche formative</i> • Correzione dei compiti svolti a casa • Interrogazione dialogica • Discussione guidata • Ricerche ed approfondimenti individuali <i>Verifiche sommative</i> • Interrogazione	1° quadrimestre

LE BIOMOLECOLE	Conoscere le principali funzioni delle molecole biologiche: • Carboidrati • Lipidi • Proteine • Acidi nucleici	• Analizzare la dinamica di un sistema individuando cause ed effetti. • Interpretare fenomeni reali. • Descrivere i composti e le reazioni chimiche fondamentali che avvengono all'interno degli organismi viventi	utilizzando modelli, analogie e leggi. • Rendere ragione dei vari aspetti del funzionamento del nostro organismo, analisi critica e costruzione di modelli		• Intervento • Prove strutturate (test multirisposta, domande a completamento, quesiti vero/falso) • Veri fiche scritte con problemi ed esercizi di tipo tradizionale	1° quadrimestre
LA CELLULA	• Sapere riconoscere la differenza tra una cellula eucariotica e una procariotica • Sapere descrivere una cellula eucariote e associare agli organuli cellulari la loro funzione					1° quadrimestre

LA DIVISIONE CELLULARE E LA RIPRODUZIONE	• Conoscere le funzioni del DNA e dell'RNA • Riconoscere la differenza tra mitosi e meiosi e in quali differenti cellule si verificano • Le leggi di Mendel • Saper descrivere in modo semplice i principali componenti dell'apparato riproduttore maschile e femminile						1° quadrimestre
FORMA E FUNZIONE DI APPARATI,ORGANI E TESSUTI: APPARATO DIGERENTE E ALIMENTAZIONE	• Sapere associare ad ogni organo dell'apparato digerente la sua funzione. • Sapere riconoscere le classi di alimenti importanti per l'organismo umano e in quali cibi si trovano.						2° quadrimestre

APPARATO RESPIRATORIO	• Descrivere le componenti del sistema respiratorio umano • Come avvengono gli scambi gassosi e il trasporto dell'ossigeno nel sangue.						2° quadrimestre
Il sistema circolatorio e le difese immunitarie	• Sapere descrivere in modo semplice la funzione del sistema circolatorio. • Sapere riconoscere il ruolo del sistema immunitario e la differenza tra difese specifiche e difese aspecifiche.						2° quadrimestre

I sensi e la trasmissione degli impulsi nervosi	Sapere descrivere in modo semplice il sistema nervoso e gli organi associati al senso del gusto, dell'olfatto, del tatto e della vista.						2° quadrimestre
---	---	--	--	--	--	--	-----------------

Valutazione competenze:

Livello Alto	Livello Intermedio	Livello Base	Livello Non raggiunto
L'allievo ha acquisito in modo completo e sicuro tutte le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di operare autonomamente e con disinvoltura dimostrando la piena padronanza delle abilità richieste	L'allievo ha acquisito in modo soddisfacente tutte le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di operare in modo sostanzialmente autonomo dimostrando una discreta padronanza delle abilità richieste;	L'allievo ha acquisito in modo non sempre sicuro e organico le competenze relative agli argomenti trattati; solo se guidato è in grado di operare dimostrando un livello essenziale delle abilità richieste;	L'allievo ha acquisito in modo parziale o superficiale/ non ha acquisito le competenze relative agli argomenti trattati; è in grado di dimostrare solo alcune delle abilità richieste/ non è in grado di dimostrare le abilità richieste;