



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"

CORSO (*Ragionieri, Turistico, Geometri, Logistica, IPSIA*)

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI
SCIENZE INTEGRATE (*scienze della terra - biologia*)**

ANNO SCOLASTICO 2020 - 21

CLASSE I° II° SEGMENTO SEZIONE SERALE

Docente: MILAZZO AGATA

Ore settimanali: 1

- **PRIMO QUADRIMESTRE: SCIENZE DELLA TERRA**
- **SECONDO QUADRIMESTRE: BIOLOGIA**

Vista la situazione epidemiologica, qualora perdurasse la crisi, ci si baserà soltanto sui punti essenziali di tutti gli argomenti in programmazione.

MODULI E TEMPI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
Modulo 1 (scienze della terra) Introduzione al corso ed il metodo scientifico. L'Universo e la sua origine	- Utilizzo di un linguaggio scientifico appropriato, comprendere l'importanza del metodo scientifico e dell'approccio allo studio scientifico dei fenomeni naturali.	- L'uso del metodo scientifico nella vita di tutti i giorni. - Saper riconoscere le fasi lunari. - I pianeti del sistema Solare	- L'origine dell'Universo. - Teorie sull'Universo e sulla sua fine. - Nebulose, stelle e la loro origine e fine. - Il sistema solare. - Il Sole, La Terra e la Luna, le eclissi.	Le verifiche periodiche saranno fatte sia oralmente che scritte secondo varie modalità. Inoltre, ad ogni lezione, verranno fatte domande collettive per verificare i progressi di studio e chiarire eventuali dubbi. Tali modalità saranno adottate in tutti i moduli
Modulo 2 (scienze della terra) La Terra ed i suoi moti	- L'impatto dell'Uomo sulle modificazioni climatiche. - Essere in grado di orientarsi sulla superficie terrestre; osservare, descrivere e analizzare fenomeni e processi relativi alla Terra e alla Luna	- Identificare le conseguenze sul nostro pianeta dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra. - Le basi dell'orientamento con il posizionamento di Sole e Stelle. - Differenza tra longitudine e Latitudine	- La Terra, origine e formazione. - La "forma" del pianeta Terra. - Il reticolato geografico: paralleli e meridiani. - I moti della Terra e le loro conseguenze. - I moti millenari. - Gli effetti dei moti della Terra sul clima, l'effetto serra.	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)

Modulo 3 (scienze della terra) Le quattro sfere della Terra, la geodinamica	<ul style="list-style-type: none"> - L'importanza della correlazione tra le diverse sfere della Terra. - L'impatto dell'Uomo nella sua iterazione con la Terra 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare lo stato attuale e le modificazioni del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra. -Distinguere i tre principali gruppi di rocce. - Saper distinguere i diversi tipi di crosta 	<ul style="list-style-type: none"> - Suddivisione delle quattro sfere della Terra e le loro caratteristiche principali. - La Terra in continuo movimento: la litosfera, genesi e formazione, i vulcani ed i terremoti. - Le rocce ed i loro costituenti principali. 	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)
Modulo 1 (biologia) Gli esseri viventi	<ul style="list-style-type: none"> - La correlazione tra lo sviluppo storico e la nascita delle nuove teorie sull'evoluzione. - Comprensione dell'importanza dell'evoluzione nello sviluppo di nuove forme di vita. - L'importanza dell'approccio multidisciplinare nella classificazione degli esseri viventi 	<ul style="list-style-type: none"> - Capire l'importanza della vita e di come essa si sia formata. - Saper analizzare ed interpretare le prove a favore della teoria sull'evoluzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche principali degli esseri viventi. - L'origine della vita sulla Terra, la cellula. - L'evoluzione della vita sulla terra e le sue prove. 	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)
Modulo 2 (biologia) Le biomolecole	<ul style="list-style-type: none"> - Saper distinguere le molecole principali alla base della vita. - Comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi. - Saper individuare nella molecola dell'acqua le principali caratteristiche che la rendono indispensabile nella vita. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le differenze tra zuccheri grassi e proteine. - Comprendere i meccanismi alla base delle proprietà dell'acqua. - Comprendere le strutture e funzioni delle biomolecole. 	<ul style="list-style-type: none"> - L'importanza della dell'acqua e la sua struttura e le sue proprietà. - Strutture e funzioni delle biomolecole principali: carboidrati lipidi e proteine. - Gli acidi nucleici 	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)
Modulo 3 (biologia) La cellula	<ul style="list-style-type: none"> - Le funzioni che caratterizzano gli esseri viventi mediante l'utilizzo della teoria cellulare. - Collegare le diverse funzioni degli organuli nelle cellule 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper riconoscere le parti fondamentali della cellula. - La distinzione tra fotosintesi e respirazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Caratteristiche generali delle cellule, differenze principali tra cellule animali e vegetali. - Cellule procariotiche struttura e organuli principali. - Cellule eucariotiche, struttura e organuli principali. 	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)
Modulo 4 (biologia) Il corpo umano	<ul style="list-style-type: none"> - Il corpo umano e i suoi organi principali. - L'omeostasi. - L'importanza del rapporto tra ambiente e il corpo umano. - Saper riconoscere dove si trovano i principali organi del nostro corpo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper distinguere i vari tipi di tessuti. - La differenza tra sistema ed apparato. - Comprendere le relazioni tra gli stimoli esterni e le reazioni del corpo umano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Struttura ed organizzazione del corpo umano, i tessuti - Sostegno e locomozione. - Il sistema nervoso - L'apparato cardio-circolatorio e la respirazione. - L'apparato digerente e l'alimentazione 	Vedi Modulo 1 (scienze della terra)

- **OBIETTIVI MINIMI:** è da ritenersi un obiettivo minimo, da parte di un allievo, la conoscenza delle nozioni generali trattate in ogni modulo. Saperne discutere i concetti fondamentali utilizzando

un linguaggio specifico appropriato, il saper distinguere (senza necessariamente conoscerne a fondo i meccanismi) i diversi caratteri specifici degli argomenti presi in esame.

- **METODOLOGIA:** le lezioni frontali saranno svolte con l'ausilio di materiale multimediale che consenta una rapida visione schematica dei concetti generali trattati (necessari al raggiungimento degli obiettivi minimi). I diversi contenuti saranno quindi approfonditi e discussi con esempi esplicativi, con analogie legate alla vita quotidiana in maniera tale da poter applicare le conoscenze apprese alla vita di tutti i giorni.

Metodologie in DAD/DDI: le lezioni e le verifiche saranno tenute attivando i sistemi informatici quali moodle, google drive, videolezioni su mastercom e videolezioni registrate.

Strategie di recupero:

- richiami continui e collegamenti con argomenti svolti in precedenza,
- diverse pause nel corso dell'anno scolastico per riprendere argomenti non appresi sufficientemente.

- **STRUMENTI DIDATTICI:** materiale del docente, materiale multimediale proiettato in classe, video esplicativi, video con esperimenti.

Strumenti didattici in DAD/DDI: moodle, google drive , youtube e video lezioni su mastercom.

- **VALUTAZIONE:** le griglie di valutazione che verranno utilizzate sia per la prova orale che per le varie tipologie delle prove scritte saranno elaborate di volta in volta durante lo svolgimento dell'anno scolastico in modo da poterle meglio adattare ai progressi, alle abilità e agli obiettivi raggiunti dai discenti. Gli allievi saranno informati del sistema di valutazione prima dell'assegnazione del voto. Di base si fa riferimento alla griglia di valutazione presente nel PTOF approvato in questo istituto.

La valutazione terrà conto di tutto il percorso formativo, della partecipazione alle lezioni, dagli interventi in classe che si andranno a sommare alle verifiche scritte ed orali effettuate durante l'anno.

In DAD/DDI: le soft skill, le life skill e le competenze digitali maturate dai discenti avranno un peso sulla formazione del giudizio finale.

Data 12/11/20202

Prof.ssa Agata Milazzo