ISTITUTO STATALE "PASCASINO"
Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Linguistico
Una scuola per l'Europa

Programmazione Individuale a.s. 2018-2019

DISCIPLINA Scienze Naturali

LIBRO DI TESTO

Scienze naturali (seconda edizione)

Chimica – Terra

Lupia Palmeri – Parotto – Saraceni – Strumia

Zanichelli

DOCENTE

Matilde Tortorici

Classe	1	*Sezione*	*G*

Liceo

Linguistico

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2018 - 2019	1° G	Linguistico	Scienze Naturali	Matilde Tortorici

Progettazione dell'attività formativa curriculare

OBIETTIVI GENERALI:

- *Conseguire una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine proprie delle scienze sperimentali.*
- *Acquisire la consapevolezza delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti.*
- *Saper cogliere la potenzialità dei risultati delle applicazioni scientifiche nella vita quotidiana.*

METODOLOGIE CONTENUTI INDICATORI

A - Moduli

Modulo n° 1 – La materia e le sue trasformazioni
Modulo n° 2 – Conoscere l'universo
Modulo n° 3 – Il pianeta Terra
Modulo n° 4 – Le sfere della Terra e la dinamica terrestre

Monte ore annuale (le ore settimanali per 33 settimane) h. **66**
di cui **14** *ore dedicate alle verifiche e* **52** *ore alla spiegazione in classe*

Modulo n.	1	titolo	la materia e le sue trasformazioni
durata: h.	16	Valore obiettivo: 60%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
scientifico-tecnologico	***1. informarsi***	***a. saper leggere*** ***b. saper identificare***	*Leggere, comprendere un semplice testo scientifico. Leggere grafici, tabelle e formule. Identificare le parole chiave di un testo scientifico. Classificare.*	*Grandezze fisiche. Unità di misura. Strumenti di misura. Materia e suoi gradi di aggregazione. Sostanze pure (elementi e composti) miscugli - Tecniche di separazione dei componenti di un miscuglio. Trasformazione fisiche e chimiche. Energia e sue trasformazione.*
	2. analizzare	***a. saper osservare*** ***b. saper distinguere*** ***c. saper isolare*** ***d. saper descrivere*** ***e. saper mettere in relazione*** ***f. saper dedurre*** ***g. saper decodificare***	*Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali. Misurare le grandezze fisiche. Separare i componenti di un miscuglio. Distinguere tra trasformazione fisica e chimica. Descrivere la materia nei suoi tre stati attraverso la teoria particellare. Distinguere le varie forme di energia.*	
	3. realizzare	***a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra*** ***b. saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale***	*Utilizzare in vari contesti, sperimentali e di calcolo, le grandezze fondamentali e derivate con le opportune unità di misura. Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della disciplina.*	
	4. comunicare	***a. saper formulare***	*Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie. Realizzare schemi e mappe concettuali.*	

PREREQUISITI	*Saper svolgere le operazioni matematiche.*								
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI									
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*			*Colloquio orale*	X		*Ricerca*		
	Prova semi-strutturata	X		*Relazione*			*Soluzione di caso*		
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*	X	
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*		

METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*		*Problem solving*	X
	Lezione interattiva	X	*Soluzione di casi*		*Metodo deduttivo*	X
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*	X	*Metodo induttivo*	
	Lavoro di gruppo	X	*Brainstorming*		*Altro*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X	*Altro*	X		

altri strumenti: presentazioni in power point riassuntive, brevi video, PDF di approfondimento che verranno forniti agli alunni per via telematica;

Modulo n.	2	titolo	Conoscere l'universo
durata: h.	14	Valore obiettivo: 60%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
scientifico-tecnologico	***1. informarsi***	***a. saper leggere*** ***b. saper identificare***	*Leggere, comprendere un semplice testo scientifico. Leggere grafici, tabelle e formule. Identificare le parole chiave di un testo scientifico. Classificare.*	La Sfera celeste L'origine dell'Universo Le caratteristiche delle stelle e la loro luminosità Le galassie. Il sole e il sistema solare. Ipotesi geocentrica e ipotesi eliocentrica. Leggi che regolano i moti dei pianeti (leggi di Keplero).
	2. analizzare	***a. saper osservare*** ***b. saper distinguere*** ***c. saper isolare*** ***d. saper descrivere*** ***e. saper mettere in relazione*** ***f. saper dedurre*** ***g. saper decodificare***	*Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali.* *descrivere le galassie, le stelle e il sistema solare.* *distinguere i corpi celesti.* *Mettere in relazione i rapporti di causa-effetto.* *Collegare la terra come corpo celeste nel sistema solare. Dedurre informazioni dalle attività di osservazione. Strutturare e organizzare le conoscenze*	
	3. realizzare	***a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra*** ***b. saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale***	*Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della disciplina.*	
	4. comunicare	***a. saper formulare***	*Esporre i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando lessico appropriato. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie. Realizzare schemi e mappe concettuali.*	

PREREQUISITI									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI									
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*			*Colloquio orale*	X		*Ricerca*		
	Prova semi-strutturata	X		*Relazione*			*Soluzione di caso*		
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*	X	
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*		

METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*		*Problem solving*	X
	Lezione interattiva	X	*Soluzione di casi*		*Metodo deduttivo*	X
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*	X	*Metodo induttivo*	
	Lavoro di gruppo	X	*Brainstorming*		*Altro*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X	*Altro*	X		

altri strumenti: presentazioni in power point riassuntive, brevi video, PDF di approfondimento che verranno forniti agli alunni per via telematica.

Modulo n.	3	titolo	Il pianeta Terra
durata: h.	18	Valore obiettivo: 60%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
scientifico-tecnologico	***1. informarsi***	***a. saper leggere*** ***b. saper identificare***	*Leggere, comprendere un semplice testo scientifico. Leggere grafici, tabelle e formule. Identificare le parole chiave di un testo scientifico. Classificare.*	*Pianeta Terra nell'Universo. Forma della Terra. reticolo geografico e coordinate geografiche Moto di rotazione e le sue conseguenze. Moto di rivoluzione e le sue conseguenze. Luna. Movimenti lunari. Fasi lunari. Le Eclissi.*
	2. analizzare	***a. saper osservare*** ***b. saper distinguere*** ***c. saper isolare*** ***d. saper descrivere*** ***e. saper mettere in relazione*** ***f. saper dedurre*** ***g. saper decodificare***	*Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali. Descrivere i moti della terra e le varie conseguenze. Definire il reticolato geografico. Mettere in relazione i rapporti di causa-effetto. Collegare la terra come corpo celeste nel sistema solare. Mettere in relazione i movimenti del Pianeta Terra con l'alternanza del dì e della notte e con l'alternanza delle stagioni. Individuare le fasi lunari e metterli in relazione con la posizione della Luna.*	
	3. realizzare	***a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra*** ***b. saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale***	*Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della disciplina.*	
	4. comunicare	***a. saper formulare***	*Esporre i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando lessico appropriato. Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie. Realizzare schemi e mappe concettuali.*	

PREREQUISITI	conoscere le leggi di keplero, leggi gravitazionali, il sistema solare, il sole.									
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI										
VERIFICHE SOMMATIVE	*Prova strutturata*			*Colloquio orale*	X		*Ricerca*			
	Prova semi-strutturata	X		*Relazione*			*Soluzione di caso*			
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*	X		
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*			
METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*			*Problem solving*			X	
	Lezione interattiva	X	*Soluzione di casi*			*Metodo deduttivo*			X	
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*		X	*Metodo induttivo*				
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*			*Altro*				
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*			*Riviste e Giornali*				
	Internet	X	*Altro*		X					

altri strumenti: presentazioni in power point riassuntive, brevi video, PDF di approfondimento che verranno forniti agli alunni per via telematica.

Modulo n.	4	titolo	Le sfere della terra e la dinamica terreste
durata: h.	18	Valore obiettivo: 60%	

ASSE	CAPACITA'	COMPETENZE	ATTIVITA'	CONOSCENZE
scientifico-tecnologico	***1. informarsi***	***a. saper leggere*** ***b. saper identificare***	*Leggere, comprendere un semplice testo scientifico.* *Leggere grafici, tabelle e formule. Identificare le parole chiave di un testo scientifico. Classificare.*	L'atmosfera. I venti e la circolazione generale dell'aria. L'idrosfera: ciclo dell'acqua, acque marine, acque continentali, i movimenti delle acque del mare. La litosfera: struttura interna della terra, minerali, rocce, modellamento della crosta terrestre. Problematiche ecologiche in relazione alle 3 sfere
	2. analizzare	***a. saper osservare*** ***b. saper distinguere*** ***c. saper isolare*** ***d. saper descrivere*** ***e. saper mettere in relazione*** ***f. saper dedurre*** ***g. saper decodificare***	*Osservare, descrivere e analizzare i fenomeni naturali.* *Distinguere i componenti delle tre sfere del sistema terra* *Descrivere i processi di formazione delle rocce e il ciclo litogenetico* *Individuare e collegare i fenomeni naturali.* *Conoscere le connessioni tra i vari aspetti della materia e dei fenomeni riguardanti l'aria, l'acqua e le rocce del pianeta terra.* *Mettere in relazione l'attività dell'uomo con l'inquinamento del sistema Terra.* *Descrivere le relazioni tra i cicli biologici ed i grandi cicli della natura.*	
	3. realizzare	***a. saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra*** ***b. saper applicare le conoscenze acquisite alla vita reale***	*Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della disciplina.*	
	4. comunicare	***a. saper formulare***	*Esporre i contenuti in maniera chiara ed efficace utilizzando lessico appropriato.* *Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie.* *Realizzare schemi e mappe concettuali.*	

prerequisiti	la materia, gli stati di aggregazione e i passaggi di stato. concetto di pressione, temperatura e calore
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

VERIFICHE SOMMATIVE									
	Prova strutturata			*Colloquio orale*	X		*Ricerca*		
	Prova semi-strutturata	X		*Relazione*			*Soluzione di caso*		
	Prova scritta			*Tesina*			*Esercizi*	X	
	Prova pratica			*Questionario*			*Progetto*		

METODI	*Lezione frontale*	X	*Simulazione*		*Problem solving*	X
	Lezione interattiva	X	*Soluzione di casi*		*Metodo deduttivo*	X
	Ricerca guidata		*Mappe concettuali*	X	*Metodo induttivo*	
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X	*Altro*	X		

altri strumenti: presentazioni in power point riassuntive, brevi video, PDF di approfondimento che verranno forniti agli alunni per via telematica.

B – Flessibilità didattica

Flessibilità didattica

Riguarda l'attuazione di attività integrative finalizzate al potenziamento dell'offerta formativa.

INTERVENTI INTEGRATIVI PER GLI ALUNNI		
AREA	**OBIETTIVI**	**INTERVENTI PREVISTI**
AREA DEL DISAGIO – ***scarsa scolarizzazione alunni delle prime classi*** – ***conoscenze e competenze inadeguate sulle discipline dell'area comune*** – ***poca predisposizione per le materie professionalizzanti caratterizzanti il curricolo*** – ***demotivazione***	– ***alfabetizzazione funzionale, logico-linguistico*** – ***alfabetizzazione tecnologica*** – ***motivazione al lavoro cooperativo*** – ***recupero finalizzato alla costruzione dei prerequisiti*** – ***riorientamento*** – ***recupero sulle lacune disciplinari***	• **Interventi individualizzati integrativi nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento** • **Interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)** • **Sportello didattico nelle ore extracurriculari** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **attività collegate a problematiche ambientali e del territorio** • **creazione di gruppi sportivi** • **apprendimento funzionale e nuove tecnologie** • **recupero delle abilità logiche e linguistiche attraverso attività ludiche e di simulazione** • **attività di recupero delle essenziali competenze comunicative e logiche per gli alunni con particolari disagi cognitivi.**
AREA MEDIA ***Alunni con buona scolarizzazione, con adeguate conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo***	***Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate formazione integrale, dal punto di vista sociale e culturale.***	
REA DELL'ECCELLENZA ***Alunni con ottime conoscenze e competenze nelle discipline del curricolo con forti motivazioni e forti aspettative***	***Raggiungimento di conoscenze e competenze nell'area curricolare in uscita finalizzate alla costruzione dei prerequisiti per la prosecuzione del curricolo post secondario (Università, ecc.)***	• **Interventi individualizzati nelle ore curricolari e nelle ore di approfondimento tese al potenziamento delle strategie comunicative e delle competenze dell'area di indirizzo** • **Simulazioni i** • **Interventi integrativi PON, POF, POR (adeguamento del sistema dell'istruzione)** *Progettazione relativa alle seguenti tipologie di moduli* • **approfondimento linguaggi informatici (livello medio e avanzato)** • **approfondimento lingue straniere comunitarie (liv. Medio e avanzato)** • **interventi integrativi PON, POF, POR (tirocini e stage aziendali alternanza scuola – lavoro)** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore curriculari e nelle ore di approfondimento** • **interventi individualizzati integrativi nelle ore extra curriculari (IDEI)**

Il docente

Matilde Tortorici