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

Programmazione Individuale
a.s. 2017-2018

DISCIPLINA
Scienze Naturali

LIBRO DI TESTO
Scienze naturali *(seconda edizione)*
Chimica – Terra
Lupia Palmeri – Parotto – Saraceni – Strumia
Zanichelli

DOCENTE
Saladino Leonardo

Classe	***I***	***Sezione***	***L***

Liceo

Linguistico

A.s.	Classe	Indirizzo	Disciplina	Prof.
2017 - 2018	1° L	Linguistico	Scienze Naturali	Saladino Leonardo

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 Terra nello spazio
Modulo n° 2 – La materia
Modulo n° 3 – Il sistema Terra
Modulo n° 4 – La dinamica terrestre

Nei due quadrimestri, rispettivamente dal 27 novembre al 22 dicembre 2017 e dal 5 marzo al 23 marzo 2018, secondo quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, si attiveranno le classi aperte, dove un gruppo di alunni parteciperà all'attività di recupero, mentre un altro gruppo sarà coinvolto in attività di potenziamento.

Modulo potenziamento n° 1 – L'ambiente celeste
Modulo potenziamento n° 2 – I minerali

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 Terra nello spazio**
durata: h.	12	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.* *Unità di misura di distanza utilizzate in astronomia.* *Sistema solare.* *Corpi celesti del sistema solare.* *Galassie e Universo.* *Ipotesi geocentrica e ipotesi eliocentrica.* *Leggi che regolano i moti dei pianeti.* *Forma della Terra.* *Rappresentazione della superficie terrestre.* *Classificazione delle carte in base alla scala, al contenuto e alle proprietà.* *Telerilevamento.* *Moto di rotazione e le sue conseguenze.* *Moto di rivoluzione e le sue conseguenze.* *Luna.* *Movimenti lunari.* *Fasi lunari.* *Eclisse lunare e solare.*
	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 il Pianeta Terra nel Sistema Solare e nell'Universo.* *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***	*Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della materia.*	
	4. comunicare	a. ***saper formulare***	*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		*Soluzione di casi*		*Metodo induttivo*	
	Ricerca guidata	X	*Mappe concettuali*	X	*Metodo deduttivo*	X
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X	*Altro*			

Modulo n.	**2**	**titolo**	**La materia**
durata: h.	12	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.* *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***	*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		*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*			

Modulo n.	**3**	**titolo**	**Il sistema Terra**
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.*	*Elementi della litosfera.* *Rocce e minerali.* *Classificazione delle rocce in base alla loro origine.* *Ciclo delle rocce.* *Struttura interna della Terra.* *Densità della Terra.* *Temperatura interna della Terra.* *Magnetismo terrestre.* *Caratteristiche dell'atmosfera.* *Struttura dell'atmosfera.* *Radiazione solare ed effetto serra.* *Temperatura dell'aria.* *Inquinamento dell'atmosfera.* *Pressione atmosferica ed origine dei venti.* *Classificazione dei venti.* *Circolazione generale dell'aria.* *Umidità atmosferica e precipitazioni meteoriche.* *Tempo meteorologico.* *Inquinamento dell'atmosfera.* *Idrosfera.* *Ciclo dell'acqua.* *Caratteristiche chimiche e fisiche delle acque marine.* *Inquinamento delle acque marine.* *Moto ondoso, correnti marine e maree.* *Falde idriche, sorgenti, fiumi, laghi e ghiacciai.* *Inquinamento delle acque continentali.*
	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.* *Analizzare un minerale e una roccia.* *Descrivere le condizioni meteorologiche di una località.* *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***	*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	*Conoscenza degli stati di aggregazione della materia. Conoscenza dei passaggi di stato. Concetti di forza e pressione, calore e temperatura.*
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		*Soluzione di casi*		*Metodo deduttivo*	X
	Ricerca guidata	X	*Mappe concettuali*	X	*Metodo induttivo*	
	Lavoro di gruppo		*Brainstorming*		*Altro*	
STRUMENTI	*Libro di testo*	X	*Biblioteca*		*Riviste e Giornali*	
	Internet	X	*Altro*			

Modulo n.	**4**	**titolo**	**La dinamica terrestre**
durata: h.	12	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.*	*Fenomeni sismici.* *Misura dell'evento sismico.* *Difesa dai terremoti.* *Distribuzione geografica dei terremoti.* *Fenomeni vulcanici.* *Prodotti delle eruzioni.* *Forma dei vulcani.* *Distribuzione dei vulcani.* *Deformazione delle rocce.* *Degradazione fisica e chimica delle rocce.* *Azione geomorfologica del vento.* *Azione geomorfologica delle acque.*
	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 fra prevenzione e previsione di un evento naturale.* *Rilevare la fragilità del territorio tanto a fronte di fenomeni naturali quanto a quelli indotti dall'uomo.* *Distinguere le risorse rinnovabili da quelle esauribili.*	
	3. realizzare	a. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	*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	*Conoscenza elementare della struttura della materia. Conoscenza elementare delle caratteristiche fisiche della materia.*
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

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

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

Modulo n.	**Potenziamento 1° quadrimestre**	**titolo**	**L'ambiente celeste**
durata: h.	8	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.*	*I punti di riferimento nella sfera celeste.* *Le costellazioni e lo zodiaco.* *La radiazione elettromagnetica emessa dalle stelle.* *Le reazioni termonucleari.* *La luminosità delle stelle.* *L'evoluzione di una stella.* *La forma delle galassie.* *La legge di Hubble.* *Il big bang.* *Il modello dell'universo inflazionato.*
	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***	*Individuare i punti di riferimento nella sfera celeste.* *Distinguere le costellazioni nella volta celeste.* *Mettere in relazioni gli spettri di assorbimento stellari con la loro composizione.* *Descrivere l'evoluzione di una stella.* *Decodificare i diversi modelli dell'Universo.*	
	3. realizzare	a. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	*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	*Conoscenza elementare della struttura della materia. Conoscenza elementare delle caratteristiche fisiche della materia.*
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

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

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

Modulo n.	**Potenziamento 2° quadrimestre**	**titolo**	**I minerali**
durata: h.	8	Valore obiettivo: 60%	

ASSE	***CAPACITA'***	***COMPETENZE***	***ATTIVITA'***	***CONOSCENZE***
Scientifico-tecnologico	***1. informarsi***	c. ***saper leggere*** d. ***saper identificare***	*Leggere, comprendere un semplice testo scientifico.* *Leggere grafici, tabelle e formule.* *Identificare le parole chiave di un testo scientifico.* *Classificare.*	*I materiali che costituiscono la litosfera.* *Definire un minerale.* *Proprietà fisiche dei minerali.* *Proprietà chimiche dei minerali.* *Classificazione dei minerali.*
	2. analizzare	h. ***saper osservare*** i. ***saper distinguere*** j. ***saper isolare*** k. ***saper descrivere*** l. ***saper mettere in relazione*** m. ***saper dedurre*** n. ***saper decodificare***	*Osservare campioni di minerali.* *Costruire tetraedri con modelli molecolari e associarli alle diverse classi di silicati.* *Descrivere le proprietà dei minerali.*	
	3. realizzare	b. ***saper trasferire informazioni utili da una disciplina per utilizzarle nell'altra***	*Saper applicare le conoscenze acquisite in contesti differenti da quelli dell'ambito specifico della disciplina.*	
	4. comunicare	b. ***saper formulare***	*Argomentare le proprie opinioni con esempi e analogie.* *Realizzare schemi e mappe concettuali.*	

PREREQUISITI	*Conoscenza elementare della struttura della materia. Conoscenza elementare delle caratteristiche fisiche della materia.*
COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	

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

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

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)**

Marsala li 31/10/17

Firma del docente
Leonardo Saladino