

LICEO CLASSICO "L. ARIOSTO" – FERRARA
Programmazione didattica di Scienze naturali
a.s. 2019-2020
CLASSE 1R - Liceo Economico Sociale
DOCENTE: GORINI NATALIA

La programmazione disciplinare del biennio si propone di perseguire il conseguimento delle competenze di base per l'asse scientifico-tecnologico previste dalla certificazione ministeriale (D.M. 27/01/2010, n° 9). A tal fine il dipartimento di Scienze naturali ha deciso di collocare lo studio della Biologia, unitamente allo studio della Chimica, nella classe seconda e di privilegiare i nuclei tematici di seguito indicati, di cui ha individuato anche le abilità e le competenze che lo studente deve raggiungere.

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI	COMPETENZE EUROPEE
CLASSE 1 CONOSCENZE DI BASE PER LE SCIENZE NATURALI DEL BIENNIO <ul style="list-style-type: none"> - Il metodo scientifico - Significato della misura - Grandezze fondamentali e derivate - Unità di misura e Sistema Internazionale - Multipli e sottomultipli della misura - Notazione scientifica - grandezza - Ordine di grandezza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recepire il senso generale di qualunque messaggio - Comprendere le consegne di un esercizio e problema - Definire il significato dei termini scientifici. 	Comunicare: A. Comprendere messaggi di vario genere (quotidiano, tecnico, scientifico), trasmessi utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali). B. Rappresentare fatti, fenomeni, concetti, procedure utilizzando conoscenze, linguaggi e supporti diversi.	I. Comunicazione nella madrelingua
CHIMICA <ul style="list-style-type: none"> - Fenomeni chimici e fenomeni fisici 	Apprendere i termini scientifici di base in lingua inglese	Leggere, comprendere ed interpretare semplici testi di tipo scientifico scritti in lingua inglese <u>(comune a tutte le unità).</u>	II. Comunicazione nelle lingue straniere

<p>- Stati di aggregazione della materia - Miscugli (omogenei ed eterogenei), composti ed elementi</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>Il Sistema solare:</p> <p>- I corpi del Sistema Solare</p> <p>- Il moto dei pianeti intorno al Sole:</p> <p>leggi di Keplero e legge della gravitazione universale</p> <p>Il Sistema Sole-Terra-Luna:</p>	<p>- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (chimici, biologici, geologici, ecc.) o mediante la consultazione di testi o manuali o media</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti sulla base di criteri forniti</p> <p>Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli Trarre conclusioni</p> <p>Comunicare i risultati del lavoro svolto</p>	<p>A. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>B. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>C. Essere consapevole delle potenzialità</p>	<p>III. Competenze di base in scienza e tecnologia</p>
<p>- Forma e dimensioni della Terra</p> <p>- Il reticolato geografico</p> <p>- Le coordinate geografiche</p> <p>- I moti della Terra</p> <p>- La Luna ed i suoi moti</p> <p>- La misura del tempo</p> <p>L'idrosfera e la geomorfologia:</p> <p>- I serbatoi di acqua</p> <p>- Il ciclo dell'acqua</p> <p>- Le onde marine</p> <p>- Le maree</p> <p>- Geomorfologia dei litorali</p> <p>- Le falde idriche</p> <p>- I fiumi ed i laghi</p> <p>- I ghiacciai</p> <p>- L'evoluzione del Delta del Po</p>	<p>mediante sintesi personali e relazioni scientifiche</p> <p>Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento</p> <p>Individuare e descrivere i processi di trasformazione dell'energia nel sistema Terra;</p> <p>Utilizzare le conoscenze acquisite per individuare, analizzare e comprendere i problemi ambientali Valutare le responsabilità dell'intervento umano nei problemi ambientali;</p> <p>Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema;</p> <p>Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</p> <p>Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.</p>	<p>delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare la LIM nella didattica quotidiana – Costruire presentazioni in PowerPoint e Prezi 	<p>A. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale.</p> <p>B. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.</p>	IV. Competenza digitale
	<ul style="list-style-type: none"> – Saper prendere appunti – Selezionare e distinguere in un testo le informazioni principali da quelle accessorie – Costruire schemi e mappe concettuali 	<p>A. Imparare ad imparare: Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione.</p> <p>B. Acquisire e interpretare l'informazione: Acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> <p>C. Individuare collegamenti e relazioni: Individuare e rappresentare</p>	V. Imparare ad imparare
		collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, individuando analogie e differenze, cause ed effetti.	

<ul style="list-style-type: none"> - Rispettare le norme che regolano la vita scolastica - Sviluppare sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali - Acquisire comportamenti e stili di vita rispettosi di sé e dell'ambiente 	<p>A. Collaborare e partecipare: Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità.</p> <p>B. Agire in modo autonomo e responsabile: Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> <p>G. Comprendere i cambiamenti determinati dall'attività umana ed essere consapevoli della responsabilità di ciascun cittadino.</p>	VI. Competenze sociali e civiche
<ul style="list-style-type: none"> - Essere in grado di trasferire le conoscenze apprese in ambito scolastico a situazioni concrete della vita reale - Gestire in modo efficace la relazione all'interno di un gruppo di lavoro 	<p>A. Risolvere problemi: Affrontare situazioni problematiche, formulando ipotesi e proponendo possibili soluzioni di verifica.</p> <p>B. Progettare: Ideare semplici progetti come sviluppo di attività già sperimentate e di conoscenze acquisite.</p>	VII. Spirito di iniziativa e intraprendenza
<ul style="list-style-type: none"> - Collegare, dal punto di vista geografico e geomorfologico, gli ambienti naturalistici all'evoluzione del territorio (con particolare riguardo alla realtà locale). 	<p>A. Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p>B. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico in una visione diacronica.</p>	VIII. Consapevolezza ed espressione culturale

Metodologie didattiche

In accordo con le Indicazioni Nazionali suggerite per i Nuovi Licei l'approccio privilegiato sarà di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo, punterà al coinvolgimento dei ragazzi sino al raggiungimento di un rapporto dialogico interattivo. Si cercherà di sollecitare i ragazzi a porsi domande, a suggerire ipotesi e ad usare un linguaggio il più possibile corretto. Si farà uso della lezione frontale tradizionale e di quella dialogica, affiancando percorsi operativi guidati, lavori a coppie o in gruppo. Come suggerito dalle Indicazioni Nazionali, i percorsi avranno carattere ricorsivo in modo da consolidare le acquisizioni e stimolare la capacità di collegamento. Verranno inoltre attivate le seguenti strategie:

- indicazioni circa la stesura di appunti e controllo dei lavori svolti;
- guida alla lettura con produzione di schemi e mappe concettuali;
- utilizzo di mezzi multimediali (LIM) per rendere più efficaci le lezioni e il ripasso.

Il programma verrà svolto facendo continui riferimenti al territorio della provincia ferrarese, alle relative problematiche ambientali e all'aspetto antropico. In particolare, si prevede un approfondimento sulla bonifica del territorio in collaborazione con il Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara.

Verifiche e valutazioni

Gli strumenti di verifica saranno diversificati e potranno comprendere, in relazione al percorso, le seguenti tipologie: - osservazioni dirette;

- controllo dei lavori svolti;
- interventi nelle lezioni dialogiche;
- prove scritte strutturate e semi-strutturate
- costruzione di tabelle, di grafici ed eventuale stesura di relazioni; - riassunti di brani scientifici; - analisi testuali.

Ai fini della valutazione verranno presi in esame i seguenti punti:

- interesse, impegno, coinvolgimento e continuità nel lavoro;
- qualità e quantità di lavoro prodotto;
- progressi compiuti sia in rapporto al livello individuale di partenza sia a quello medio della classe; - abilità acquisite in riferimento agli obiettivi disciplinari e transdisciplinari.

La valutazione finale di ogni singolo allievo non sarà ricavata unicamente dalla somma dei voti attribuiti nei momenti ufficiali di verifica, ma terrà anche conto del livello raggiunto rispetto a quello iniziale e dei dati raccolti durante lo svolgimento delle lezioni tramite gli interventi spontanei (ordinati e pertinenti) o sollecitati. Sulla base di questi vi è infatti la possibilità di osservare non solo il grado di conoscenza, ma anche l'attenzione, la continuità, l'impegno e la comprensione degli studenti.

Ferrara, 25 Ottobre 2019

L'insegnante
Natalia Gorini