

**Programmazione di Dipartimento.**

**Disciplina SCIENZE NATURALI**

**Primo biennio: Liceo delle Scienze umane op. economico-sociale**

CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE DISCIPLINARI	COMPETENZE EUROPEE
<p><b>CLASSE 1</b></p> <p><b>CONOSCENZE DI BASE PER LE SCIENZE NATURALI DEL BIENNIO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo scientifico</li> <li>- Significato della misura</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE DI BASE DELLA CHIMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le proprietà della materia</li> <li>- Miscugli (omogenei ed eterogenei)</li> <li>- Elementi e composti</li> <li>- Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato</li> </ul> <p><b>SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <p><b>Il sistema Terra nello spazio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il sistema Terra e le sue sfere</li> <li>- I corpi del Sistema Solare</li> <li>- Il moto dei pianeti intorno al Sole: leggi di Keplero e legge della gravitazione universale</li> <li>- Forma e dimensioni della Terra</li> <li>- Il reticolato geografico</li> <li>- Le coordinate geografiche</li> <li>- I moti della Terra</li> <li>- La Luna ed i suoi moti</li> <li>- La misura del tempo</li> </ul> <p><b>L'idrosfera:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il ciclo dell'acqua</li> <li>- Le acque salate</li> <li>- Le acque continentali</li> <li>- L'inquinamento delle acque</li> </ul> <p><b>L'evoluzione del Delta del Po:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine del territorio deltizio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricepire il senso generale di qualunque messaggio</li> <li>- Comprendere le consegne di un esercizio e problema</li> <li>- Definire il significato dei termini scientifici.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apprendere i termini scientifici di base in lingua inglese</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali (chimici, biologici, geologici, ecc.) o mediante la consultazione di testi o manuali o media</li> <li>- Organizzare e rappresentare i dati raccolti sulla base di criteri forniti</li> <li>- Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</li> <li>- Trarre conclusioni</li> <li>- Comunicare i risultati del lavoro svolto mediante sintesi personali</li> <li>- Utilizzare classificazioni e/o schemi logici</li> <li>- Individuare e descrivere i processi di trasformazione dell'energia nel sistema Terra;</li> <li>- Utilizzare le conoscenze acquisite per individuare e comprendere i problemi ambientali</li> </ul>	<p><b>Comunicare:</b></p> <p><b>A. Comprendere</b> messaggi di vario genere (quotidiano, tecnico, scientifico), trasmessi utilizzando linguaggi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e supporti diversi (cartacei, informatici e multimediali).</p> <p><b>B. Rappresentare</b> fatti, fenomeni, concetti, procedure utilizzando conoscenze, linguaggi e supporti diversi.</p> <p><b>Leggere e comprendere</b> testi divulgativi di argomento scientifico scritti in lingua inglese <u>(comune a tutte le unità).</u></p> <p><b>A. Osservare, descrivere ed analizzare</b> fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p><b>B. Analizzare</b> qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p><b>C. Essere consapevole</b> delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p><b>I. Comunicazione nella madrelingua</b></p> <p><b>II. Comunicazione nelle lingue straniere</b></p> <p><b>III. Competenze di base in scienza e tecnologia</b></p>

<p>- Gli interventi dell'uomo - Le problematiche ambientali del territorio deltizio</p> <p><b>CLASSE 2</b></p> <p><b>BIOLOGIA</b></p> <p><b>Introduzione alla Biologia</b> - Le caratteristiche dei viventi: i livelli di organizzazione (definizione di organismo, popolazione e comunità).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare le responsabilità dell'intervento umano nei problemi ambientali;</li> <li>- Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema;</li> <li>- Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</li> <li>- Adottare semplici progetti per la risoluzione di problemi pratici.</li> </ul>		
<p><b>La cellula</b> - Il microscopio e la teoria cellulare - Gli organismi procarioti ed eucarioti - L'ambiente chimico della cellula: le biomolecole - La struttura e la fisiologia cellulare</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare la LIM nella didattica quotidiana</li> <li>- Costruire presentazioni in PowerPoint</li> </ul>	<p><b>A. Utilizzare e produrre</b> strumenti di comunicazione visiva e multimediale.</p> <p><b>B. Utilizzare</b> le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e approfondimento disciplinare.</p>	<p><b>IV. Competenza digitale</b></p>
<p><b>Genetica mendeliana</b> - Esperimenti e leggi di Mendel - Geni, alleli e cromosomi - Genetica umana</p> <p><b>Gli ecosistemi:</b> - La struttura e la dinamica delle popolazioni e delle comunità (N:B: Introdurre a livello metodologico riferimenti specifici alla realtà del territorio): - Definizione di specie - Interazione all'interno delle comunità - Il flusso di energia - Le alterazioni degli ecosistemi: biodiversità e bioindicatori</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper prendere appunti</li> <li>- Selezionare e distinguere in un testo le informazioni principali da quelle accessorie</li> <li>- Costruire schemi e mappe concettuali</li> </ul>	<p><b>A. Imparare ad imparare:</b> Organizzare il proprio apprendimento, selezionando ed utilizzando varie fonti di informazione.</p> <p><b>B. Acquisire e interpretare l'informazione:</b> Acquisire l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.</p> <p><b>C. Individuare collegamenti e relazioni:</b> Individuare e rappresentare collegamenti tra fenomeni, eventi e concetti diversi.</p>	<p><b>V. Imparare ad imparare</b></p>
<p><b>Gli ecosistemi del Delta del Po:</b> - I boschi; - La spiaggia e le dune; - Le valli umide; - Le principali forme di adattamento; - L'influenza dei fattori antropici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rispettare le norme che regolano la vita scolastica</li> <li>- Sviluppare sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali</li> <li>- Acquisire comportamenti e stili di vita rispettosi di sé e dell'ambiente</li> </ul>	<p><b>A. Collaborare e partecipare:</b> Interagire in gruppo, comprendendo e valorizzando i diversi punti di vista.</p> <p><b>B. Agire in modo autonomo e responsabile:</b> 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</p>	<p><b>VI. Competenze sociali e civiche</b></p>

		<p>opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</p> <p><b>C. Comprendere</b> i cambiamenti determinati dall'attività umana ed essere consapevoli della responsabilità di ciascun cittadino.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere in grado di trasferire le conoscenze apprese in ambito scolastico a situazioni concrete della vita reale</li> <li>- Gestire in modo efficace la relazione all'interno di un gruppo di lavoro</li> </ul>	<p><b>A. Risolvere problemi:</b> Affrontare semplici situazioni problematiche, formulando ipotesi e proponendo possibili soluzioni di verifica.</p> <p><b>B. Progettare:</b> Ideare semplici progetti come sviluppo di attività già sperimentate e di conoscenze acquisite.</p>	<b>VII. Spirito di iniziativa e intraprendenza</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collegare, dal punto di vista geografico e geomorfologico, gli ambienti naturalistici all'evoluzione del territorio (con particolare riguardo alla realtà locale).</li> </ul>	<p><b>A. Riconoscere</b> il valore e le potenzialità dei beni ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.</p> <p><b>B. Riconoscere</b> gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico in una visione diacronica.</p>	<b>VIII. Consapevolezza ed espressione culturale</b>