

# ITT – LSSA COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, SdT)  
disciplina

Classe e indirizzo di studio 2 Q LSSA a. s. 2023/2024

DOCENTE: Francesco PICCOLO

LIBRI DI TESTO: 1) SdT - IL GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE – BLU – MINERALI E ROCCE, VULCANI E TERREMOTI, TERZA EDIZIONE, LIPIA PALMIERI, PAROTTO, ZANICHELLI EDITORE

2) BIOLOGIA – AMBIENTE BIOSFERA - VOLUME UNICO, CRIPPA, RUSCONI, MONDADORI SCUOLA

<b>MODULI:</b> (inserire il titolo dei moduli e l'elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolti per ciascun modulo)	<b>ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI:</b> (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)
<p><b>MODULI PRIMO ANNO/MODULO PROPEDEUTICO</b></p> <p><b>MODULO 3.</b></p> <p><b>ESPLORARE LA VITA</b></p> <p><b>U D.3. 2 Le caratteristiche della vita</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La Biologia, scienza della vita</li><li>• Le caratteristiche della vita</li><li>• La biodiversità</li><li>• I livelli di organizzazione della vita</li></ul> <p><b>U.D.3.3 : Le biomolecole</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Gli elementi della vita</li><li>•L'atomo di carbonio, unità costitutiva delle molecole biologiche</li><li>• Biomolecole: dai monomeri ai polimeri Reazioni di condensazione e di idrolisi</li><li>•Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici: struttura e funzioni</li><li>•Reazioni esoergoniche ed endoergoniche</li><li>• Enzimi</li><li>•La struttura dell'ATP e la sua funzione nelle cellule</li></ul> <p><b>U.D.3. 5: La riproduzione della cellula</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>•La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti</li><li>•Il ciclo cellulare</li><li>•La mitosi</li><li>•La riproduzione sessuale</li><li>•La meiosi.</li><li>•La duplicazione del DNA</li></ul> <p><b>U.D.3. 6: Mendel e i principi dell'ereditarietà</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>•La nascita della genetica</li><li>•Il linguaggio della genetica</li><li>•Le leggi di Mendel</li><li>•Le eccezioni alle leggi di Mendel</li><li>•La teoria cromosomica dell'ereditarietà</li><li>•La determinazione del sesso nella specie umana.</li><li>•Le malattie genetiche autosomiche dominanti e recessive.</li><li>• Malattie eterocromosomiche</li></ul>	<p>Attività laboratoriale dimostrativa</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saggio di Fehling per il riconoscimento degli zuccheri riducenti</li><li>• Saggio di Lugol per il riconoscimento dell'amido</li><li>• Analisi dei lipidi con il Sudan IV</li></ul>

<p><b>MODULO 1</b></p> <p><b>LA BIODIVERSITA' E LA SUA EVOLUZIONE</b></p> <p><b>U.D.1.1: La classificazione dei viventi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistematica</li> <li>• Nomenclatura binomia</li> <li>• Categorie sistematiche</li> <li>• Criteri di classificazione</li> <li>• Sistemi di classificazione</li> </ul> <p><b>U. D.1.3: I virus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Struttura dei virus</li> <li>•Classificazione dei virus</li> <li>•Ciclo litico e ciclo lisogeno</li> <li>•Batteriofagi, Viroidi e Prioni</li> <li>•Principali infezioni virali</li> </ul>	
<p><b>MODULO 2</b></p> <p><b>LA CROSTA TERRESTRE: MINERALI E ROCCE</b></p> <p><b>U .D.2.1: I minerali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•I costituenti della crosta terrestre</li> <li>•I minerali: proprietà, classificazione, modalità di formazione</li> </ul> <p><b>U.D.2.2: Le rocce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Le rocce: processi di formazione e classificazione</li> <li>•Le rocce magmatiche</li> <li>•L'origine dei magmi</li> <li>•Le rocce sedimentarie</li> <li>•Le rocce metamorfiche</li> <li>•Il ciclo litogenetico</li> </ul>	
<p><b>Modulo di Educazione Civica ”</b> (elencare gli argomenti/attività svolte)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educazione Stradale;</li> <li>• Malattie infettive (epidemia, endemia, pandemia); Vaccinazioni e immunità di comunità;</li> <li>• Il SSN e internazionale.</li> </ul>	<p>Si sono utilizzate fonti online quali il sito dell'ISS; ne è seguita una relativa discussione in classe</p>

***Il docente della disciplina***  
***Prof. Francesco PICCOLO***

Firma autografa omessa  
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto