



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"**  
E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)  
Sito Web: [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

**ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA 037228380 - Fax: 0372412602  
**ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP** Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"  
Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA 037235179 - Fax: 0372457603

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**A.S. 2021/2022**

<b>DOCENTE:</b>	De Luca Laura
<b>DISCIPLINA:</b>	Scienze Naturali
<b>CLASSE:</b>	1 A LSA

**Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.**

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
<b>Lo studio dei viventi</b>	I livelli di organizzazione della vita. Le caratteristiche dei viventi. La teoria cellulare. L'omeostasi. I viventi sono frutto dell'evoluzione. Classificare i viventi. I virus e la loro caratteristiche. Il metodo scientifico.
<b>Gli ecosistemi del pianeta terra</b>	I biomi terrestri: tundra, foresta boreale, foresta temperata sempreverde, foresta temperata decidua, prateria temperata, deserto freddo, deserto caldo macchia mediterranea foresta spinosa, savana tropicale, foresta decidua tropicale foresta pluviale tropicale. I biomi marini e di acqua dolce. La componente abiotica di un ecosistema: fattori chimici e fisici.
<b>Educazione Civica</b>	Agenda 2030 e sviluppo sostenibile Ecosistemi e fattori antropici
<b>Le comunità e le loro interazioni</b>	La componente biotica di un ecosistema. I livelli trofici, le reti alimentari. Il flusso dell'energia e il riciclo della materia. I cicli geobiochimici: ciclo dell'acqua, ciclo dell'azoto, ciclo del carbonio, ciclo del fosforo, ciclo dello zolfo.
<b>L'ecologia delle popolazioni</b>	Il ruolo degli organismi all'interno di un ecosistema. Habitat e nicchia ecologica. Evoluzione e stabilità di un ecosistema Struttura e densità delle popolazioni. Studio di una popolazione.

	<p>Modelli di crescita delle popolazioni: crescita esponenziale e crescita logistica. Strategia di vita. Lo studio delle popolazioni umane. Le interazioni fra le popolazioni di una comunità. Le strategie di difesa e di attacco. La biodiversità.</p>
<b>Trasformazioni fisiche e chimiche della materia</b>	<p>La materia e le sue caratteristiche. Sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. I passaggi di stato. I principali metodi di separazione di miscugli. Trasformazioni fisiche e chimiche. Elementi e composti. La classificazione degli elementi</p>
<b>Le teorie della materia</b>	<p>Leggi ponderali: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton. Teoria atomica di Dalton. Formule chimiche. Reazioni chimiche e bilanciamento.</p>
<b>La quantità chimica: la mole</b>	<p>La massa degli atomi e delle molecole relativa ed assoluta. Costante di Avogadro e massa molare. Composizione percentuale.</p>
<b>Le particelle dell'atomo</b>	<p>La natura elettrica della materia Le particelle fondamentali dell'atomo. La scoperta dell'elettrone. Modello atomico di Thomson. L'esperienza di Rutherford Modello atomico di Rutherford Numero atomico e numero di massa. Isotopi.</p>
<b>Laboratorio</b>	<p>Norme di sicurezza di laboratorio. Densità dei solidi Densità dei liquidi Tecniche di purificazione: cromatografia su carta, filtrazione e centrifugazione Cromatografia di pigmenti vegetali La distillazione del vino Verifica sperimentale della legge di Lavoisier</p>

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe in data 03/06/2022.**