

Ministero dell'Istruzione e del Merito  
**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO**  
 Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380  
**ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”**  
 Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179  
 E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it), [www.iistorriani.it](http://www.iistorriani.it)

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **A.S. 2022/2023**

<b>DOCENTE:</b>	<b>Grossi Camilla</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>Scienze integrate (Scienze della Terra)</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>Prima A indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica</b>

#### ***Sono state sviluppate le seguenti competenze integralmente:***

- (CS1) Raccogliere dati, porli in un contesto coerente di conoscenze ed individuare nell'esame dei fenomeni le variabili essenziali, il relativo ruolo e le reciproche relazioni.
- (CS3) Individuare le relazioni tra mondo vivente e non vivente, con riferimento all'intervento umano e valutare l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale.

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

<b>MODULO</b>	<b>CONTENUTI</b>
L'Universo e il Sistema solare	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Significato di sistema e tipi di sistema: sistemi aperti, chiusi e isolati.</li> <li>● L'osservazione del cielo a occhio nudo: la Sfera celeste e le costellazioni, le distanze astronomiche.</li> <li>● Le stelle: la vita delle stelle, nascita di una stella e stadi di evoluzione stellare, luminosità e magnitudine, le reazioni termonucleari, i buchi neri.</li> <li>● Le galassie: classificazione, la Via Lattea, galassie in gruppo e in interazione.</li> <li>● Struttura del sistema solare e caratteristiche dei corpi che lo costituiscono: il Sole, i pianeti, i corpi minori (asteroidi, meteore e meteoriti, comete).</li> <li>● Principali movimenti dei corpi celesti e leggi che li regolano: le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale di Newton.</li> <li>● Il pianeta Terra: forma e dimensioni.</li> <li>● Le coordinate geografiche e il reticolato geografico.</li> <li>● Il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze: l'alternarsi del dì e della notte, lo schiacciamento polare, la forza di Coriolis.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il moto di rivoluzione della Terra e le sue conseguenze: la durata del dì e della notte nel corso dell'anno.</li> <li>● Le stagioni e le zone astronomiche della Terra.</li> <li>● I moti millenari della Terra (cenni).</li> <li>● Orientarsi con la bussola: il campo magnetico terrestre.</li> <li>● Caratteristiche della Luna e i suoi movimenti (rotazione, rivoluzione, traslazione), fasi lunari, cause e conseguenze delle eclissi.</li> </ul>
L'atmosfera e i fenomeni meteorologici	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Caratteristiche dell'atmosfera: struttura e composizione.</li> <li>● La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano.</li> <li>● Pressione atmosferica e variazioni, l'esperimento di Torricelli.</li> <li>● I venti: aree cicloniche e anticicloniche, i venti periodici (le brezze e i monsoni), la circolazione generale dell'aria nella bassa troposfera (cenni).</li> <li>● Umidità atmosferica: umidità assoluta/relativa e loro variazioni.</li> <li>● Fenomeni atmosferici: le nuvole e le precipitazioni.</li> <li>● L'inquinamento atmosferico: polveri sottili, gas serra, piogge acide, cause e conseguenze dell'effetto serra e del "buco dell'ozono".</li> <li>● Tempo atmosferico, clima, variazioni climatiche: cause e conseguenze, interpretazione di carte sinottiche.</li> </ul>
L'idrosfera marina e continentale	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciclo dell'acqua</li> <li>● Le caratteristiche delle acque marine, i fondali oceanici</li> <li>● I movimenti delle acque: le onde, le maree e le correnti.</li> <li>● L'inquinamento delle acque marine e delle acque continentali.</li> <li>● Le acque dolci: fiumi, laghi, falde acquifere e ghiacciai.</li> <li>● L'acqua come risorsa: utilizzo consapevole dell'acqua (Agenda 2030), il significato dell'impronta idrica.</li> </ul>
La litosfera	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I minerali, la loro classificazione e le loro proprietà fisiche.</li> <li>● Le rocce: il ciclo litogenetico.</li> <li>● La classificazione delle rocce: rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.</li> <li>● La struttura della Terra: cenni di tettonica delle placche.</li> </ul>
Vulcani e terremoti	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Cosa è un vulcano: caratteristiche dei vulcani lineari e centrali.</li> <li>● I prodotti delle eruzioni.</li> <li>● Eruzioni vulcaniche e relativi edifici vulcanici.</li> <li>● Il vulcanesimo secondario (cenni).</li> <li>● I terremoti: la teoria del rimbalzo elastico, tipi di onde sismiche e interpretazione dei sismogrammi, le conseguenze dei terremoti, tsunami e maremoti.</li> <li>● Misurare un terremoto: le scale Mercalli e Richter.</li> </ul>

**Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.**

**Data: 29 maggio 2023**