

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, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/2023

DOCENTE:	Grossi Camilla
DISCIPLINA:	Scienze integrate (Scienze della Terra)
CLASSE:	Prima D indirizzo Informatica

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.

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

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

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

Data: 26 maggio 2023