

# I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale  
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio  
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549  
MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

<b>PROGRAMMA PREVENTIVO</b>	Codice Mod. <b>RQ 10.3</b>
-----------------------------	----------------------------

A.S.	2019-2020	Tutti i docenti in indirizzo
Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	Prima	Indirizzo: ITI Costruzioni, ambiente e territorio

## Competenze

1	Saper osservare e analizzare fenomeni naturali complessi
2	Saper cercare e controllare le informazioni, formulare ipotesi e utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni
3	Sapere effettuare semplici connessioni logiche
4	Riconoscere o stabilire relazioni elementari
5	Saper classificare
6	Riconoscere nelle situazioni della vita reale aspetti collegati alle conoscenze acquisite, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale



N	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	<u>La Terra nell'universo</u>	<p><b><u>U.D. 1: Caratteri generali dell'universo</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origine ed evoluzione dell'universo, teoria del Big Bang, galassie,</li> <li>- Stelle e loro evoluzione; pianeti, comete, asteroidi, satelliti naturali.</li> <li>- Cenni sulla fusione nucleare</li> <li>- Energia e materia, equazione di Einstein,</li> <li>- Massa, peso e gravità, legge di gravitazione universale</li> <li>- Leggi di Keplero</li> </ul> <p><b><u>U.D. 2: Il pianeta Terra e il suo satellite</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensioni e forma della terra</li> <li>- Orientamento sulla superficie terrestre: punti cardinali, bussola.</li> <li>- Coordinate geografiche: paralleli, meridiani, longitudine e latitudine</li> <li>- Il moto di rotazione prove e conseguenze.</li> <li>- Il moto di rivoluzione prove e conseguenze: stagioni, solstizi ed equinozi, zone astronomiche</li> <li>- Fusi orari</li> <li>- Cenni sui moti millenari</li> <li>- La luna: forma, dimensioni, moti lunari, fasi lunari, eclissi.</li> </ul> <p><b><u>U.D. 3: Struttura della litosfera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio dell'interno del pianeta</li> <li>- Crosta, mantello, nucleo e discontinuità sismiche</li> <li>- Principali strutture geologiche continentali ed oceaniche</li> </ul> <p><b><u>U.D. 4: Elementi di geologia</u></b></p> <p>La composizione della crosta terrestre: principali rocce magmatiche effusive ed intrusive, rocce sedimentarie, rocce metamorfiche.                      Cristalli, minerali e riconoscimento di rocce.</p>	<p>U.D.1: Conoscere la struttura del sistema solare, collocare la terra e il sistema solare nell'universo, conoscere i principali corpi celesti e le legge di gravitazione</p> <p>U.D.2 Descrivere i principali movimenti della terra e le loro conseguenze, sapersi orientare e saper leggere una carta geografica</p> <p>U.D.3: Conoscere l'interno della terra e le principali strutture litosferiche</p> <p>U.D.4: Conoscere la composizione della crosta terrestre, i vari tipi di rocce e le principali deformazioni cristali</p>	<p>Settembre ottobre</p> <p>Novembre dicembre</p> <p>gennaio</p>



	<p><b><u>U.D. 5: Movimenti della litosfera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alfred Wegener e la deriva dei continenti, prove e conseguenze</li> <li>- Teoria della tettonica delle placche e dinamica della litosfera</li> <li>- Margini convergenti, divergenti e trasformati: subduzione della crosta oceanica, archi insulari, rift, dorsali, formazione di catene montuose, faglie tettoniche.</li> </ul>	U.D.5: Comprendere la deriva dei continenti e le sue conseguenze	
2	<p><b><u>Dinamica endogena</u></b></p> <p><b><u>U.D. 6: Vulcanologia</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vulcani e magmatismo, tipi di vulcani e tipologie eruttive</li> <li>- Principali prodotti dell'attività vulcanica, differenza tra lava e magma</li> <li>- Chimismo dei magmi</li> <li>- Distribuzione dei vulcani, cenni sul rischio vulcanico.</li> </ul> <p><b><u>U.D. 7: Sismologia</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terremoti e cause dei terremoti</li> <li>- Ipocentro, epicentro, tipi di onde e loro propagazione</li> <li>- Scale sismiche, sismografi, cenni sul rischio sismico.</li> <li>-</li> </ul>	U.D.6: Conoscere la struttura e l'attività dei vulcani	Marzo aprile
3	<p><b><u>Dinamica esogena</u></b></p> <p><b><u>U.D. 8: Idrosfera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acque salmastre: salinità, temperatura, densità,</li> <li>- Movimenti del mare: onde, maree, correnti</li> <li>- Acque continentali: fiumi, laghi, ghiacciai, falde acquifere</li> <li>- Ciclo dell'acqua e cenni sul modellamento del paesaggio</li> <li>- Carsismo</li> </ul> <p><b><u>U.D. 9: Atmosfera</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Composizione dell'atmosfera e stratificazione verticale</li> <li>- Approfondimenti: "buco nell'ozono" ed "effetto serra"</li> <li>- Temperatura, pressione, umidità.</li> <li>- Fenomeni atmosferici e tempo meteorologico.</li> <li>- Cenni sul clima</li> </ul>	U.D. 8: Conoscere i principali fenomeni legati alle acque marine e continentali	Maggio giugno
		U.D. 7: Conoscere cos'è un sisma come si propaga e da cosa è causato	
		U.D. 9: Comprendere i principali fenomeni meteorologici e le attuali problematiche ambientali.	

Il programma consuntivo potrà subire modifiche, tagli, integrazioni o sostituzioni di moduli per esigenze didattiche, a discrezione del singolo docente.

Potranno anche essere svolte delle esercitazioni in numero variabile e diverse per ogni singolo docente.

Bollate, li 07-01-2020

Il coordinatore di scienze naturali  
 Prof. Fabio Cogliandolo