

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)

PROGRAMMA PREVENTIVO	Codice Mod. RQ 10.3
-----------------------------	----------------------------

A.S.	2019-2020	Tutti i docenti in indirizzo
Disciplina	Scienze Naturali	
Classe	Prima	Indirizzo: Liceo delle Scienze Umane opz. economico

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 minimi	Periodo
1	Fondamenti di Chimica generale	<p>U.D.1 Chimica generale e proprietà della materia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cosa studia la chimica e perchè bisogna conoscerla. - Introduzione alla struttura atomica: protoni, neutroni, elettroni - Numero atomico, numero di massa, isotopi - Nome e simboli degli elementi, introduzione alla tavola periodica degli elementi - Definizioni di: elemento, molecola, ione - Stati di aggregazione della materia e loro principali caratteristiche - Materia, sostanza, miscugli omogenei ed eterogenei, molecole, composti. - Passaggi di stato 	<p>U.D.1: Comprendere le basi della struttura atomica Conoscere il nome ed i simboli dei principali elementi e la struttura generale della tavola periodica; Conoscere gli stati della materia; i passaggi di stato; e i concetti di: sostanza, miscuglio, composto. Comprendere i concetti di elemento, isotopo, Z, A, ione, molecola;</p>	Settembre Ottobre

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)

U.D. 2: Caratteri generali dell'universo

- Origine ed evoluzione dell'universo,
- Cenni di cosmologia.
- Teoria del Big Bang,
- Galassie. Stelle e loro evoluzione; pianeti, comete, asteroidi, satelliti naturali.
- Cenni sulla fusione nucleare
- Energia e materia, equazione di Einstein,
- Massa, peso e gravità, legge di gravitazione universale
- Leggi di Keplero

U.D.2: Conoscere la struttura del sistema solare, collocare la terra e il sistema solare nell'universo, conoscere i principali corpi celesti e la legge di gravitazione

Ottobre

U.D. 3: Il pianeta Terra e il suo satellite

- Dimensioni e forma della terra
- Orientamento sulla superficie terrestre: punti cardinali, bussola.
- Coordinate geografiche: paralleli, meridiani, longitudine e latitudine
- Il moto di rotazione prove e conseguenze.
- Il moto di rivoluzione prove e conseguenze: stagioni, solstizi ed equinozi, zone astronomiche
- Fusi orari
- Cenni sui moti millenari
- La luna: forma, dimensioni, moti lunari, fasi lunari, eclissi.

U.D.3 Descrivere i principali movimenti della terra e le loro conseguenze.

Novembre
Dicembre

2 La Terra nell'universo

U.D. 4: Struttura della litosfera

- Studio dell'interno del pianeta
- Crosta, mantello, nucleo e discontinuità sismiche
- Principali strutture geologiche continentali ed oceaniche

U.D.4: Conoscere l'interno della terra e le principali strutture litosferiche

Gennaio

U.D. 5: Elementi di geologia

La composizione della crosta terrestre: principali rocce magmatiche effusive ed intrusive, rocce sedimentarie, rocce metamorfiche.
Cristalli, minerali e riconoscimento di rocce.

U.D.5: Conoscere la composizione della crosta terrestre, i vari tipi di rocce e le principali deformazioni cristalli



	<p><u>U.D. 6: Movimenti della litosfera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Alfred Wegener e la deriva dei continenti, prove e conseguenze - Teoria della tettonica delle placche e dinamica della litosfera - Margini convergenti, divergenti e trasformati: subduzione della crosta oceanica, archi insulari, rift, dorsali, formazione di catene montuose, faglie tettoniche. 	<p>U.D.6: Comprendere la deriva dei continenti e le sue conseguenze</p>	
3	<p><u>Dinamica endogena</u></p> <p><u>U.D. 7: Vulcanologia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Vulcani e magmatismo, tipi di vulcani e tipologie eruttive - Principali prodotti dell'attività vulcanica, differenza tra lava e magma - Chimismo dei magmi - Distribuzione dei vulcani, cenni sul rischio vulcanico. 	<p>U.D.7: Conoscere la struttura e l'attività dei vulcani</p>	<p>Marzo Aprile</p>
	<p><u>U.D. 8: Sismologia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Terremoti e cause dei terremoti - Ipocentro, epicentro, tipi di onde e loro propagazione - Scale sismiche, sismografi, cenni sul rischio sismico. - 	<p>U.D.8: Conoscere cos'è un sisma come si propaga e da cosa è causato</p>	
	<p><u>U.D. 9: Idrosfera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Acque salmastre: salinità, temperatura, densità, - Movimenti del mare: onde, maree, correnti - Acque continentali: fiumi, laghi, ghiacciai, falde acquifere - Ciclo dell'acqua e cenni sul modellamento del paesaggio - Carsismo 	<p>U.D. 9: Conoscere i principali fenomeni legati alle acque marine e continentali</p>	
4	<p><u>Dinamica esogena</u></p> <p><u>U.D. 10: Atmosfera</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Composizione dell'atmosfera e stratificazione verticale - Approfondimenti: "buco nell'ozono" ed "effetto serra" - Temperatura, pressione, umidità. - Fenomeni atmosferici e tempo meteorologico. - Cenni sul clima 	<p>U.D. 10: Comprendere i principali fenomeni meteorologici e le attuali problematiche ambientali.</p>	<p>Maggio Giugno</p>

Note:

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

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)

Prof. Fabio Cogliandolo