

**PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA**  
**"Scienze della Terra e Biologia"**  
**Anno Scolastico 2014/2015**  
**CLASSE II OD IPIAS**

CONTENUTI			METODOLOGIE				COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI		
MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	MEZZI	TEMPI	SPAZI	VERIFICHE	MATERIE	CONTENUTI
La storia della Terra	La teoria del Big Bang ( cenni) La scala stratigrafica dell'età della Terra. L'albero genealogico dei mammiferi La comparsa degli ominidi	- comprendere e illustrare le principali fasi che hanno portato all'origine della vita sulla Terra e all'evoluzione degli organismi viventi. Riconoscere la collocazione temporale dei principali processi orogenetici. Essere in grado di ordinare cronologicamente la comparsa delle diverse classi di vertebrati e di invertebrati.	Lezioni frontali. Visione di filmati.	Strumenti multimediali	Sett. Ott.			chimica, fisica	composizione dell'atmosfera primordiale, piogge acide, l'ozonosfera, composizione chimica del "brodo primordiale", le biomolecole.
La biodiversità e l'evoluzione dei viventi	Caratteristiche del mondo animale. Le teorie evoluzionistiche. L'evoluzione secondo Darwin. Le prove a favore dell'evoluzione.	Riconoscere le principali caratteristiche di alcune classi di vertebrati. Comprendere e saper illustrare gli sviluppi del pensiero evoluzionista.	Lezioni frontali. Visione di filmati.	Strumenti multimediali	Nov. Dic				
La cellula e il suo funzionamento	Forma e dimensioni delle cellule. Cellula procariote ed eucariote. Cellula animale e cellula vegetale.	Riconoscere le caratteristiche della cellula animale e della cellula vegetale. Conoscere e saper descrivere la struttura e le principali funzioni della cellula eucariote.	Lezioni frontali. Visione di filmati.	Strumenti multimediali	Genn. Febb.			Chimica	Il metabolismo cellulare. Reazioni chimiche. Respirazione cellulare, fotosintesi, sintesi proteica.
La molecola del DNA: elementi di genetica	Composizione e struttura del DNA Geni e cromosomi Trasmissione dei caratteri ereditari. Le mutazioni genetiche	Comprendere e saper descrivere i meccanismi attraverso i quali vengono ereditati i caratteri genetici Comprendere il concetto di mutazione genetica e saper distinguere i diversi tipi di mutazioni genetiche. Conoscere la struttura e la funzione del DNA	Lezioni frontali. Visione di filmati.	Strumenti multimediali	Mar. Apr.				
L'atmosfera e il clima	Composizione e struttura dell'atmosfera La troposfera e i fenomeni climatici Effetto serra e riscaldamento globale La stratosfera e il "buco dell'ozono".	Conoscere i climi della Terra e distinguere le condizioni che li determinano. Comprendere la complessità dei cambiamenti climatici distinguendone cause, conseguenze e possibili rimedi.	Lezioni frontali. Visione di filmati.	Strumenti multimediali	Mag. Giug			chimica, fisica	Composizione chimica dell'atmosfera. Le variazioni di temperatura. Il riscaldamento della troposfera.
Batteri utili e batteri patogeni. I parassiti dell'uomo.	Caratteristiche dei batteri. Differenza tra batteri e virus Esempi di batteri patogeni Prevenzione di alcune malattie.	Comprendere la natura di alcuni agenti patogeni e saperne individuare l'adeguata profilassi.	Lezione frontale. Lavori di gruppo. Ricerche guidate.	Strumenti multimediali					