

PROGRAMMA di SCIENZE della TERRA/BIOLOGIA a.s. 2015/2016

DOCENTE	MATERIA	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
STEFANIA LEGGIERO	SCIENZE della TERRA/BIOLOGIA	I	OD	2

MODULI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI/ COMPETENZE	
IL SISTEMA TERRA	Definizione di sistema. Le componenti del sistema e le reciproche interazioni. Concetto di materia e di energia. Sistemi aperti, chiusi e isolati.	Comprendere la definizione di sistema e saperne riconoscere i tratti distintivi in contesti diversi. Saper descrivere esempi di interazione nell'ambito di fenomeni osservabili direttamente e/o indirettamente. Saper produrre esempi di scambi energetici e di materia, sia all'interno di un sistema, sia tra un sistema e l'ambiente circostante. Saper definire e rappresentare graficamente i diversi tipi di sistemi studiati e le reciproche interazioni.	
FORMA E DIMENSIONI DELLA TERRA	La sfera terrestre, l'ellissoide di rotazione, il geoide. Dimensioni della Terra e definizione degli elementi geometrici che ne consentono il calcolo: raggio terrestre; circonferenza; superficie; volume.	Saper descrivere la forma della Terra utilizzando termini e riferimenti geometrici. Saper utilizzare le formule di geometria solida che consentono il calcolo dimensionale della sfera terrestre. Essere in grado di confrontare le dimensioni della Terra con quelle degli altri pianeti del s.s. Rappresentare in scala i rapporti dimensionali	
ORIENTAMENTO E SISTEMI DI RIFERIMENTO	Punti cardinali e sistemi di riferimento. Le coordinate geografiche. Latitudine e longitudine. Paralleli e meridiani. Le carte geografiche. La scala delle carte.	Riconoscere e saper utilizzare i sistemi di riferimento utili per orientarsi su una carta geografica. Saper calcolare le distanze reali tra due punti individuabili su una carta geografica.	

LA TERRA NEL SISTEMA SOLARE	Caratteristiche distintive dei corpi del sistema solare. Le galassie e la Via Lattea. I pianeti del sistema solare e i loro satelliti. Le distanze astronomiche. Le leggi di Keplero.	Comprendere le differenze tra i diversi corpi del s.s. E le rispettive peculiarità. Comprendere e saper illustrare le leggi che regolano il movimento dei corpi del s.s.	
LE STAGIONI ASTRONOMICHE	L'eclittica e l'inclinazione dell'asse terrestre. Il circolo di illuminazione. L'angolo di incidenza dei raggi solari sulla superficie terrestre. Solstizi ed equinozi.	I movimenti del pianeta Terra e le conseguenze osservabili : alternarsi del dì e della notte ; l'alternarsi delle stagioni astronomiche.	
L'ATMOSFERA	Struttura dell'atmosfera. Composizione chimica. Parametri fisici: temperatura e pressione	Saper descrivere le caratteristiche della sfera gassosa che circonda la Terra , evidenziandone la stratificazione verticale. Saper descrivere i parametri fisici caratterizzanti i diversi strati dell'atmosfera. Illustrare i fattori che influiscono sulla variazione di temperatura e pressione.	
FENOMENI METEOROLOGICI	Pioggia, neve, grandine, brina, rugiada, venti. Definizione di vento; aree cicloniche ed anticicloniche. I venti in Italia: temperatura, direzione e provenienza.	Saper descrivere i principali fenomeni meteorologici.	
INQUINAMENTO ATMOSFERICO	Definizione di inquinamento atmosferico. L'effetto serra e il buco dell'ozono: cause, conseguenze e rimedi.	Saper illustrare i meccanismi, le cause, le conseguenze e i rimedi di alcuni fenomeni atmosferici di portata globale.	

