

Materia: Scienze	Docente: Tutti
Classi Quinte	Anno Scolastico 2006-07

Sezione 1	Obiettivi Didattici
------------------	----------------------------

Indicare la lista degli obiettivi **didattici** con particolare riferimento a quelli dichiarati nel POF.

Codice obiettivo	Descrizione dell'obiettivo
GEOLOGIA	
Ob.1	Apprendimento e uso del linguaggio specifico della geologia
Ob.2	Conoscenza della realtà e della dinamica terrestre in relazione al tempo e allo spazio
Ob.3	Consapevolezza che la geologia è una scienza complessa in cui interagiscono numerose variabili
Ob.4	Comprensione delle relazioni che intercorrono tra la realtà geologica e la realtà biologica
Ob.5	Consapevolezza delle problematiche ambientali e delle conseguenze dei processi naturali e del comportamento dell'uomo
Ob.6	Comprensione del rapporto dialettico fra scienza e tecnica per perfezionare le conoscenze geologiche
ASTRONOMIA	
Ob. 7	Apprendimento e uso del linguaggio specifico dell'astronomia
Ob. 8	Conoscenza dei fondamenti dell'astronomia
Ob. 9	Conoscenza dei modelli cosmologici che si sono succeduti nel tempo
Ob.10	Consapevolezza delle singolarità del pianeta Terra che è adatto ad ospitare la vita biologica
Ob. 11	Comprensione del rapporto dialettico fra scienza e tecnica per perfezionare le conoscenze astronomiche

Indicare la lista delle prestazioni attese (saper fare) a conferma dell'avvenuto raggiungimento degli obiettivi didattici.

Codice prestazione	Explicitazione della prestazione
GEOLOGIA	
Prest.1	Distinguere tra comportamento plastico e comportamento elastico di un materiale, descrivere il comportamento dei diversi tipi di onde sismiche, distinguere tra magnitudo e intensità di un terremoto
Prest.2	Conoscere l'importanza della sismologia nello studio dell'interno della Terra. Descrivere i vari modelli dell'interno del pianeta.
Prest.3	Riconoscere e classificare i diversi tipi di rocce
Prest.4	Indicare le zone e le cause dei diversi tipi di magma, collegare le diverse strutture vulcaniche superficiali ai diversi tipi di magma,
Prest. 5	Conoscere, descrivere e spiegare la teoria della deriva dei continenti, quella dell'espansione dei fondali oceanici e la teoria della tettonica a placche
Prest. 6	Descrivere i criteri seguiti per la datazione relativa e per quella assoluta

Prest. 7	Descrivere i principali eventi geologici e biologici della storia della Terra
Prest. 8	Descrivere e discutere le conseguenze dell'intervento dell'uomo sull'ambiente e avere la consapevolezza che l'ambiente può essere tutelato
ASTRONOMIA	
Prest. 9	Conoscere la forma e le misure del nostro pianeta e individuare un punto sul piano dell'orizzonte e su tutta la superficie
Prest. 10	Descrivere i moti del nostro pianeta, le prove e le conseguenze dei moti stessi
Prest. 11	Interpretare il moto di rivoluzione alla luce delle leggi di Keplero e queste leggi alla luce della legge di gravitazione universale
Prest. 12	Spiegare in quale modo è possibile ricevere informazioni dai corpi celesti
Prest. 13	Descrivere le caratteristiche fisiche del Sole, le ipotesi sulla sua formazione, i processi termonucleari responsabili dell'energia sprigionata
Prest. 14	Descrivere i pianeti del Sistema solare, le relazioni che li legano, le differenze tra pianeti terrestri e pianeti gioviani
Prest. 15	Spiegare le caratteristiche di una stella e descrivere il processo di evoluzione stellare
Prest. 16	Descrivere la struttura gerarchica dei corpi celesti dalle stelle alle galassie ai superammassi

Obiettivi – Prestazioni attese

Siccome una prestazione può essere legata al raggiungimento di più obiettivi e viceversa un obiettivo può essere legato a più prestazioni, per esplicitare queste relazioni compilare la tabella

Segnando con una cifra 1 la casella all'incrocio corrispondente all'obiettivo dichiarato e alla prestazione attesa che sono legati tra loro.

	Pr. 1	Pr. 2	Pr. 3	Pr. 4	Pr. 5	Pr. 6	Pr. 7	Pr. 8	Pr. 9	Pr. 10	Pr. 11	Pr. 12	Pr. 13	Pr. 14	Pr. 15	Pr. 16
GEOLOGIA																
Ob.1	1	1	1	1	1	1	1									
Ob.2					1	1	1									
Ob.3	1	1		1	1											
Ob.4							1									
Ob.5								1								
Ob.6	1	1	1	1	1	1	1	1								
ASTRONOMIA																
Ob. 7									1	1	1	1	1	1	1	1
Ob. 8									1	1	1	1	1	1	1	1
Ob. 9									1				1	1	1	1
Ob.10									1	1			1			
Ob.11									1	1	1	1	1	1	1	1

Sezione 2	Percorso didattico
------------------	---------------------------

Tabella dei nuclei fondamentali del percorso didattico

Codice nucleo	Descrizione
GEOLOGIA	
Nucleo 1	I terremoti
Nucleo 2	La struttura interna della Terra
Nucleo 3	I materiali della Terra: minerali e rocce
Nucleo 4	I vulcani
Nucleo 5	Le teorie della dinamica crostale
ASTRONOMIA	
Nucleo 6	La forma della Terra
Nucleo 7	I movimenti della Terra e della Luna
Nucleo 8	Gli strumenti dell'astronomia
Nucleo 9	Il Sole e il sistema solare
Nucleo 10	Le stelle
Nucleo 11	La Galassia – Le galassie – l'universo

Lista dei contenuti disciplinari per ogni nucleo

Nucleo	Contenuti disciplinari
GEOLOGIA	
1 I terremoti	Teoria del ritorno elastico Le onde sismiche Il sismografo Intensità e magnitudo Distribuzione degli ipocentri Il rischio sismico
2 La struttura interna della Terra	Crosta- Mantello – Nucleo Litosfera – Astenosfera Isostasia Calore terrestre Flusso geotermico Campo magnetico terrestre Paleomagnetismo
3 Minerali e rocce	Proprietà dei minerali Rocce ignee Rocce sedimentarie Rocce metamorfiche Il ciclo litogenetico
4 I vulcani	Strutture dei vulcani Morfologie vulcaniche Attività vulcanica Fenomeni di vulcanesimo secondario Il rischio vulcanico
5 Le teorie della dinamica	Morfologia ed età del fondale oceanico La teoria della deriva dei continenti La teoria dell'espansione dei fondali oceanici

crostale	La teoria della tettonica delle placche Il probabile motore dei movimenti delle placche Vulcani, terremoti e confini di placca L'evoluzione della crosta terrestre
ASTRONOMIA	
6 La forma della Terra	Sfericità della Terra: la misura di Eratostene L'ellissoide di rotazione Il Geoide Orientamento Coordinate geografiche
7 I movimenti della Terra e della Luna	Il moto di rotazione della Terra Il moto di rivoluzione della Terra I moti millenari Conseguenze dei moti della Terra I moti della Luna
8 Gli strumenti dell'astronomia	Strumenti ottici Radioastronomia Spettroscopia stellare
9 Il Sole e il sistema solare	Origine del sistema solare Struttura interna del Sole Reazioni termonucleari nel Sole La fotosfera
10 Le stelle	Stelle e costellazioni Dimensione delle stelle Colore delle stelle Magnitudo apparente e assoluta Il diagramma H-R
11 La Galassia- le galassie	La Via Lattea Le altre galassie La teoria dell'espansione dell'Universo ed il futuro dell'Universo La teoria del <i>Big-Bang</i> La teoria dello stato stazionario

Definiti i nuclei fondamentali del percorso costruire la tabella di correlazione

Nuclei fondamentali – Obiettivi didattici

	Ob. 1	Ob. 2	Ob. 3	Ob. 4	Ob. 5	Ob. 6	Ob. 7	Ob. 8	Ob. 9	Ob. 10	Ob. 11
Nucleo 1	1		1		1	1					
Nucleo 2	1	1	1			1					
Nucleo 3	1	1		1							
Nucleo 4	1		1	1	1						
Nucleo 5	1	1	1		1	1					
ASTRONOMIA											
Nucleo 6							1	1			
Nucleo 7							1	1		1	1
Nucleo 8							1	1			1

Nucleo 9							1	1		1	1
Nucleo 10							1	1	1		1
Nucleo 11							1	1	1		1

La modalità di compilazione è analoga a quella vista in precedenza: mettere un 1 nella casella all'incrocio tra un codice nucleo e un codice obiettivo quando questi sono tra loro correlati.

Se mancano le righe o le colonne aggiungere un altro foglio

Sviluppo temporale dell'attività didattica

Ipotizzando una durata di 33 settimane di lezioni nell'anno scolastico e quindi ad una disponibilità oraria pari a 66 99 132 ore annuali a seconda delle materie, indicare le ore previste per ogni nucleo e i mesi di attuazione

Codice nucleo	Ore	Mesi
ASTRONOMIA		
Nucleo 6	4	Settembre
Nucleo 7	10	Ottobre
Nucleo 8	2	Novembre
Nucleo 9	6	Novembre
Nucleo 10-11	6	Dicembre-Gennaio
GEOLOGIA		
Nucleo 1	4	Febbraio
Nucleo 2	6	Febbraio – Marzo
Nucleo 3	5	Aprile
Nucleo 4	3	Aprile-Maggio
Nucleo 5	6	Maggio

Per quanto riguarda gli obiettivi trasversali, si fa riferimento a quelli fissati nelle programmazioni dei Consigli di Classe. La verifica degli obiettivi trasversali didattici è contestuale alla verifica degli obiettivi disciplinari di cui costituisce parte integrante. Per la verifica degli obiettivi educativi varrà l'osservazione di ciascun insegnante, osservazione che è parte dello specifico professionale della funzione docente.