

Alessandria, 20 ottobre 2017

Anno scolastico 2017/2018

Classe	1
Sezione	A
Indirizzo	Biennio comune
Materia	Scienze Integrate

Docente: Elena Perin

Finalità del corso

- Sviluppare una mentalità scientifica, ossia essere in grado di applicare i fondamenti del metodo scientifico come strumento di indagine nell'analisi dei fenomeni.
- Acquisire la consapevolezza della continua evoluzione del pensiero scientifico e dell'importanza che le conoscenze di base delle Scienze rivestono per la comprensione della realtà che ci circonda.
- Prendere coscienza della complessità dei fenomeni naturali, dei sistemi materiali e viventi e delle relazioni interne ad essi.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale.
- Saper comprendere ed utilizzare un linguaggio appropriato e corretto dal punto di vista scientifico per comunicare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni, partecipare a discussioni esprimendo le proprie idee.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Consolidare e sviluppare la capacità di lettura del territorio nei suoi aspetti naturali ed antropici.
- Comprendere l'importanza delle risorse che l'uomo trae dalla Terra, anche in rapporto ai problemi conseguenti all'utilizzazione di quelle esauribili e di quelle rinnovabili;
- Sviluppare un atteggiamento di riflessione critica sull'attendibilità dell'informazione diffusa dai mezzi di comunicazione di massa nell'ambito di scienze della Terra, con particolare discriminazione tra fatti, ipotesi e teorie scientifiche consolidate.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
- Sviluppare un atteggiamento responsabile nel proprio rapporto con l'ambiente, il territorio e le sue risorse.

Nello studio di Scienze integrate (Biologia e Scienze della terra) devono essere presi in considerazione, in particolare, due aspetti di grande rilevanza, legati alla crescita culturale e civile degli studenti: l'educazione alla salute e la educazione ambientale. Questi due aspetti possono rappresentare una sorta di filo conduttore nella programmazione disciplinare in quanto, oltre a suscitare l'interesse degli allievi, di certo contribuiscono alla loro formazione.

Obiettivi generali del corso

- Essere in grado di comunicare attraverso la terminologia ed il simbolismo specifici delle discipline oggetto di studio per enunciare teorie, regole e leggi.
- Comprendere i concetti ed i procedimenti che stanno alla base di fenomeni naturali.
- Saper interpretare informazioni provenienti da fonti diverse come testi, grafici, tabelle e formule.
- Raccogliere, confrontare ed esprimere dati derivanti da semplici esperienze di laboratorio, da osservazioni dirette

Obiettivi trasversali e strategie da mettere in atto per il loro conseguimento

- Acquisire un codice di comportamento corretto e responsabile
- Rispettare scansioni temporali.
- Acquisire la capacità di approfondire autonomamente argomenti assegnati.
- Sviluppare capacità di analisi e sintesi.
- Acquisire la capacità di esporre in modo appropriato.
- Acquisire consapevolezza delle proprie capacità e competenze.

E' importante utilizzare una metodologia di insegnamento motivante e coinvolgente, ricorrere alla presentazione di fatti e fenomeni dal vero con visite guidate o tramite sussidi didattici, video, presentazioni, ricerche e documenti relativi al territorio.

Nell'affrontare i contenuti, si ritiene opportuno, in linea di massima, privilegiare i problemi di attualità, connessi alla realtà locale o nazionale. Alla scelta e alla strutturazione dei problemi è essenziale dedicare la massima attenzione, perché da un lato sia garantita l'adeguatezza sul piano cognitivo e, dall'altro, sia favorito il contributo della spinta proveniente dagli interessi degli studenti, componente essenziale della motivazione all'apprendimento.

Talvolta può essere favorito il coinvolgimento diretto degli studenti con attività svolte a coppie o a piccoli gruppi, comprendenti la raccolta, il più possibile autonoma, di informazioni, l'esecuzione di piccoli esperimenti e relazioni.

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Modulo n°1				
Argomento: Il Sistema Terra				
Obiettivi: Conoscere i componenti del Sistema Terra e la forma della Terra, saper spiegare, analizzare, distinguere				
Contenuto: I componenti del Sistema Terra; la forma della Terra				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche:	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 1	
	Tipo e numero Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°2				
Argomento: La Terra nello spazio				
Obiettivi: Conoscere le caratteristiche del Sistema Solare, il Sole, i pianeti, la Luna, i moti della Terra, l'Universo, analizzare, saper spiegare e distinguere				
Contenuto: Sistema Solare, il Sole, i pianeti, la Luna, i moti della Terra, l'Universo				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				

Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche:	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
Tipo e numero	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°3				
Argomento: L'atmosfera				
Obiettivi: Conoscere la struttura dell'atmosfera, distinguere i vari stati dell'atmosfera, conoscere gli elementi di un clima, saper spiegare, analizzare e distinguere				
Contenuto: Composizione e struttura, caratteristiche della troposfera, tempo meteorologico, i climi della Terra				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche:	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Tipo e numero Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°4				
Argomento: L'idrosfera				
Obiettivi: Conoscere, distinguere, saper spiegare ed analizzare				
Contenuto: Pianeta acqua, serbatoi di acque dolci, acque dolci superficiali, acque salate, movimenti acque oceaniche				

Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche: Tipo e numero	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°5				
Argomento: La litosfera				
Obiettivi: Conoscere, distinguere, saper spiegare ed analizzare				
Contenuto: Le proprietà dei minerali e la classificazione delle rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche; il ciclo delle rocce, l'età delle rocce				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche: Tipo e numero	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica: 1	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°6
Argomento: Vulcani e terremoti

Obiettivi: Conoscere, distinguere, saper spiegare ed analizzare				
Contenuto: L'attività vulcanica, rischio ambientale, fenomeni sismici, rischio sismico				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche: Tipo e numero	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°7				
Argomento: La dinamica interna della Terra				
Obiettivi: Conoscere, distinguere, saper spiegare ed analizzare				
Contenuto: Interno della Terra, la tettonica delle placche				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche:	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Tipo e numero Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Modulo n°8				
Argomento: Il modellamento della superficie terrestre				
Obiettivi: Conoscere, distinguere, saper spiegare ed analizzare				
Contenuto: Degradazione delle rocce, suolo, azione delle acque superficiali e sulle coste, azione del vento				
Metodi: Lezione frontale, lezione partecipata				
Mezzi: Libro di testo, video, internet				
Tempi: (in ore)	lezione teoria: 8	esercitazioni:	lezione totali: 8	Settimane: 4
Verifiche:	Orale: 1		Prova scritto / grafica:	
	Tipo e numero Strutturata o semistrutturata: 1		Pratica:	
Valutazione	Si veda allegato 3			
Recupero:	Curricolare			

Conoscenze di base/ obiettivi minimi

Espressi dal consiglio di classe riunito per dipartimenti

L'alunno con problemi speciali di apprendimento seguirà una programmazione ministeriale con i seguenti obiettivi minimi:

- Conoscere le principali caratteristiche di tutti gli argomenti trattati, in particolare il Sistema Terra, il Sistema Solare, rocce, vulcani, terremoti, acque dolci e salate.
- Saper esporre gli argomenti affrontati in modo semplice e chiaro utilizzando un lessico pertinente alla disciplina.

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi minimi saranno effettuate verifiche orali programmate utilizzando schemi e mappe concettuali.

VALUTAZIONE

Allegato 3

Le tabelle allegate sono state concordate dal Collegio docenti.

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

(vedi tabella)

Modalità di verifica

Per procedere alla verifica degli apprendimenti sono indispensabili verifiche orali o interrogazioni, esercizi scritti di relazione e descrizione sulle attività pratiche; sono anche utili forme scritte di analisi e sintesi di brani di testi, di articoli di giornali o riviste scientifiche, verifiche scritte strutturate e/o semistrutturate comprensive di domande a risposta aperta e/o multipla.

Modalità di riconoscimento e accertamento debiti formativi

Qualora lo studente non avesse raggiunto gli obiettivi minimi fissati per passare all'attività curricolare successiva, si opererà un recupero curricolare. Se nonostante il recupero lo studente non verrà riconosciuto idoneo al passaggio alla classe successiva verrà attribuito un debito formativo.

PIANO DI LAVORO E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

SCALA DI MISURAZIONE (CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO)

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
NON HA PRODOTTO ALCUN LAVORO	NON RAGGIUNTO	1 - 2 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
LAVORO MOLTO PARZIALE O DISORGANICO CON GRAVI ERRORI	NON RAGGIUNTO	3 - 4 INSUFFICIENTE
LAVORO PARZIALE CON ALCUNI ERRORI O COMPLETO CON GRAVI ERRORI	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	5 MEDIOCRE
LAVORO ABBASTANZA CORRETTO MA IMPRECISO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO, OPPURE PARZIALMENTE SVOLTO MA CORRETTO	SUFFICIENTEMENTE RAGGIUNTO	6 SUFFICIENTE
LAVORO CORRETTO MA CON QUALCHE IMPRECISIONE	RAGGIUNTO	7 DISCRETO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO	PIENAMENTE RAGGIUNTO	8 BUONO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO CON RIELABORAZIONE PERSONALE	PIENAMENTE RAGGIUNTO	9 - 10 OTTIMO

PIANO DI LAVORO E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'ALLIEVO È IMPREPARATO E RIFIUTA LA VERIFICA
2	L'ALLIEVO NON HA ALCUNA CONOSCENZA RELATIVAMENTE AGLI ARGOMENTI RICHIESTI (TOTALE ASSENZA DI CONTENUTI)
3	L'ALLIEVO POSSIEDE FRAMMENTARIE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN MODO CONFUSO
4	L'ALLIEVO POSSIEDE POCHE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN UN QUADRO DISORGANICO
5	L'ALLIEVO CONOSCE APPROSSIMATIVAMENTE I CONTENUTI , IGNORA ALCUNI ARGOMENTI IMPORTANTI ED ESPONE IN MANIERA MNEMONICA O SUPERFICIALE
6	L'ALLIEVO CONOSCE I CONTENUTI ESSENZIALI DELLA MATERIA , CHE ESPONE CON SUFFICIENTE CHIAREZZA, MA SA EFFETTUARE GLI OPPORTUNI COLLEGAMENTI SOLO SE GUIDATO
7	L'ALLIEVO CONOSCE ED INTERPRETA I CONTENUTI CULTURALI E LI SA ESPORRE CON SOSTANZIALE CORRETTEZZA; OPERA COLLEGAMENTI IN MODO AUTONOMO
8	L'ALLIEVO CONOSCE CON SICUREZZA, ESPONE CON PROPRIETÀ E RIELABORA CRITICAMENTE I CONTENUTI CULTURALI
9	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA
10	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA, SOSTENUTA DA INTERESSI PERSONALI

PIANO DI LAVORO E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
		Inesistente
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Apporto personale
		Atteggiamento passivo
Alternanza Scuola-Azienda	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa