|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Liceo Scientifico “Donegani” - SONDRIO** | Mod  157 - UD |
| **PROGRAMMA SVOLTO** |

|  |  |
| --- | --- |
| **DISCIPLINA:** | **Scienze Naturali** |

|  |  |
| --- | --- |
| **CLASSE:****V sez.D** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **INSEGNANTE: Giuseppe Bocchio** |  |

|  |
| --- |
| ***LIBRO DI TESTO: C. Pignocchino Feyles, I. Neviani – Geografia generale/la Terra e l'Universo- SEI, TO*** |

## 1. OBIETTIVI EDUCATIVI - DIDATTICI

In relazione alla programmazione effettuata ad inizio anno scolastico, si osserva che nel complesso la classe ha raggiunto gli **obiettivi educativi** **e didattici**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| in modo completo | in modo accettabile  **X** | con lacune e/o settorialmente |
| *Osservazioni: rimo di apprendimento buono ; rielaborazione critica più che discreta, ma solo alcuni soggetti risultano in grado di proporre spunti originali.* | | |

La **partecipazione** (intesa anche come impegno e responsabilità) alle attività è stata mediamente:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ottima | Buona | Accettabile | Scarsa | Inadeguata |
| *Osservazioni:* la partecipazione alle attività è stata caratterizzata da un’intensità costante, dal punto di vista dell'attenzione. Mentre, lo scambio interattivo docente  discente è risultato più frammentario. | | | | |

### **2. SCELTE DIDATTICHE E METODOLOGIE PRIVILEGIATE**

Nel corso dell’anno sono state utilizzate le seguenti **strategie didattiche**:

**x** lettura e analisi di testi

**x** schematizzazione con costruzione di mappe concettuali

**x** appunti

**x** memorizzazione

applicazione di regole

problem solving

**x** ricerca di dati e informazioni su testi scolastici e non

**x** laboratori

rielaborazione scritta di informazioni, testi o documenti

**x** utilizzo di strumenti multimediali

**x** visione di documentari o filmati

tecniche grafiche

x altro …elaborazione di lavori multimediali (Power Point)

uscite sul territorio; esame campioni.

### **3. ESAME DEL PROGRAMMA PREVENTIVATO**

Numero di ore annuali previste (moltiplicare il numero delle ore settimanali x 34) **112**

Numero delle ore effettivamente svolte …....... pari al …........ del monte ore annuale previsto.

Il programma è stata svolto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| completamente e con approfondimenti | come programmato | in modo parziale x (90%) |
| (\*) Motivazioni:  programma preventivato troppo vasto  mancanza di conoscenze e abilità pregresse negli studenti  perdite di ore di lezione per motivi estranei al docente (indicare quali) :orientamento,gite,iniziative esterne  perdite di ore di lezioni per motivi personali del docente: malattia  difficoltà di relazione con la classe  assenze per scioperi  altro (specificare) : | | |

Difficoltà incontrate

|  |  |
| --- | --- |
| **x** | Scarsità di tempo a disposizione |
|  | Scarsa rispondenza degli alunni |
|  | Mancanza di confronto con i colleghi |
|  | Aspettative non corrispondenti al reale livello della classe |
|  | Altro (specificare) |

**5. VERIFICA E VALUTAZIONE**

La valutazione finale ha globalmente tenuto conto:

*abilità raggiunte, livelli di competenza, livelli di partenza, acquisizione dei contenuti e delle tecniche, impegno e interesse dimostrato, costanza nella realizzazione dei lavori, perseveranza nel conseguimento degli obiettivi, partecipazione alle attività. In base a questi parametri, si può dire che la classe, pur con le inevitabili differenze individuali, ha raggiunto un buon livello.*

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso

**x** interrogazioni orali (indicare il numero di prove effettuate per ogni periodo) 2 o 3

**x** prove scritte e/o scrittografiche (indicare il numero di prove per ogni periodo) 1 o 2

prove strutturate

**x** altro (specificare) modalità di lavoro durante la realizzazione di progetti.

Sondrio, lì 14 maggio 2014 In Fede

Prof. Giuseppe Bocchio

|  |
| --- |
| Scienze NaturaliP R O G R A M M A S V O L T Oclasse V D a.s. 2013-2014 |

La “rivoluzione” di Hubble :la recessione delle galassie; legge di Hubble.

L’origine dell’Universo : teoria del Big-Bang, analisi dettagliata sulle ipotesi degli eventi.

Multiverso.Cenni sulla teoria della relatività.

Evoluzione dell’Universo :Big crunch, Big rip, Big chill.

Nuove finestre aperte dai telescopi spaziali sulla visione dell’Universo: note sintetiche.

Teorie sul ruolo svolto da Materia oscura ed Energia oscura, rispetto alle dinamiche dell’Universo.

La comparsa delle Galassie:ipotesi. Tipi di Galassie. La via Lattea : origine e caratteristiche .

Distribuzione delle Galassie: l’Universo a bolle,gli Ammassi di galassie.

Le distanze in Astronomia:Unità Astronomica, Annno luce, Parsec. Hipparcos:cenni.

L’energia delle stelle: la fusione nucleare.

Tipi di Stelle: classi spettrali. Il diagramma di Hertzsprung-Russell.

Le stelle variabili, con riferimenti specifici alle Cefeidi.

Evoluzione stellare in funzione delle masse:cenni. Buchi neri: analisi dettagliata delle ipotesi.

Il funzionamento del Sistema solare; cenni su: Tolomeo, Copernico e Galileo.

Approfondimenti su: Brahae e Keplero.

Le tre leggi di Keplero. Newton: cenni.

Origine del Sistema solare. Posizione nella galassia.

Struttura generale : dal Sole, attraverso la fascia di Kuiper, sino alla nube di Oort.

Il Sole: caratteristiche e funzionamento; possibile evoluzione. Influenze dirette sulla vita terrestre.

Pianeti

Posizioni dei pianeti rispetto all'osservatore terrestre. Coordinate astronomiche:cenni.

Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno : nel dettaglio, compresi riferimenti alle recenti informazioni forniteci da missioni spaziali, ancora in atto.

Luna :ipotesi sulla sua origine; note sintetiche sulle sue caratteristiche pricipali, nonché riguardo alle posizioni nel sistema Terra-Luna.

Geomorfologia delle regioni montuose, fattori di trasformazione: agenti esogeni, con parametri

e fenomeni specifici, inerenti alle Alpi. Forme: detriti di falda, conoidi, terrazzi alluvionali ed altre.

Richiamo sulle ultime quattro grandi glaciazioni, quali fattori geomorfologici.

Frane , movimenti lenti ed erosioni.

Disfacimenti legati a reazioni fisiche e chimiche, con riferimenti specifici ai fenomeni carsici.

Richiami sulla Tettonica a placche, in relazione alla dinamica endogena del pianeta.

Ciclo litogenetico

Rocce ignee, Rocce metamorfiche e Rocce sedimentarie: note sintetiche su genesi e tipi.

Le grandi orogenesi: cause ed eventi.

Orogenesi Alpino-Himalayana:approfondimento.

Il programma sopra esposto è stato portato a conoscenza della classe, per lettura diretta, il giorno 14-05-2014.

I rappresentanti di classe Il docente

……………………………. ……………………