

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "G. BARONE"

Scuola Secondaria di Primo Grado

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Programmazione relativa alla disciplina: Scienze

Classe: 1

Sezione: 1 A

Docente: Marzilli Morena
Di Carlo Danila

SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE:

Rilevazione delle risorse e dei bisogni:

- Analisi del curriculum scolastico precedente.
- Colloqui con le famiglie.
- Prove oggettive di ingresso.
- Prove soggettive di valutazione.
- Osservazioni sugli alunni durante le lezioni.

Suddivisione della classe in fasce omogenee di livello:

1. Livello alto (10) (preparazione di base valida): 2
2. Livello medio – alto (9 – 8) (preparazione buona): 7
3. Livello medio (7) (preparazione più che sufficiente): 9
4. Livello medio – basso (6) (preparazione sufficiente): 3
5. Livello basso (5) (preparazione incerta):
6. Livello molto basso (4) (preparazione gravemente lacunosa):
7. Casi particolari:

Gli alunni con DVA seguiranno il proprio PEI predisposto dalla propria insegnante di sostegno di concerto con il CdC.

QUADRO EDUCATIVO – DIDATTICO di riferimento

Competenze chiave Europee:

- ❖ imparare ad imparare;
- ❖ progettare;
- ❖ comunicare;
- ❖ collaborare e partecipare;
- ❖ agire in modo autonomo, responsabile e critico;
- ❖ risolvere problemi;
- ❖ individuare collegamenti e relazioni;
- ❖ competenze digitali.

Competenze da sviluppare

L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite. Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali. È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

Obiettivi di apprendimento:

Lo studio della Natura

Conoscere e applicare le fasi del metodo scientifico. Conoscere le grandezze fisiche, unità di misura e strumenti di misura. Saper misurare.

La materia e le sue proprietà.

Descrivere le proprietà della materia: volume, massa, peso, densità, peso specifico. Conoscere la composizione atomica della materia. Distinguere fra elementi e composti. Conoscere le caratteristiche di solidi, liquidi e aeriformi. Riconoscere miscugli omogenei ed eterogenei.

La temperatura e il calore

Distinguere tra temperatura e calore. Conoscere gli effetti delle variazioni di temperatura. Saper misurare la temperatura di un corpo. Sapere come si trasmette il calore. Conoscere e saper spiegare gli effetti delle trasformazioni termiche.

Le caratteristiche della vita

Conoscere la struttura e le funzioni cellulari. Conoscere i livelli di organizzazione degli organismi pluricellulari.

La classificazione dei viventi

Comprendere i concetti di classificazione per categorie sistematiche e di nomenclatura binomia. Individuare i caratteri chiave della classificazione dei viventi nei cinque regni.

Procarioti, protisti e funghi.

Conoscere le caratteristiche di batteri, alghe azzurre, protozoi, protofiti, funghi. Spiegare l'importanza di batteri e funghi come decompositori. Illustrare le particolarità dei virus e il loro ciclo vitale.

Le piante

Conoscere la struttura e la funzione delle diverse parti di una pianta. Conoscere le funzioni vitali di una pianta. Comprendere l'importanza delle piante per la vita sulla Terra. Distinguere i principali gruppi di piante.

Gli animali invertebrati; i vertebrati: Pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi

Conoscere le caratteristiche degli animali. Descrivere la struttura e le funzioni degli apparati degli animali. Sapere come si classificano gli animali. Conoscere l'evoluzione del regno animale. Distinguere fra comportamenti innati e appresi. Riconoscere modalità di comunicazione fra animali -Sapere in che cosa consiste la difesa del territorio

Il comportamento animale

Conoscere alcuni comportamenti riproduttivi. Conoscere le caratteristiche generali di alcune società animali.

CONTENUTI

Lo studio della Natura

Il metodo sperimentale e lo studio dei fenomeni naturali. La misura delle grandezze: massa, peso, volume, densità, peso specifico. La misura del tempo.

La materia e le sue proprietà

La struttura della materia. Sostanze pure e miscugli. Proprietà dei solidi, dei liquidi e degli aeriformi. I cambiamenti di stato.

La temperatura e il calore

La temperatura. La dilatazione termica. Il calore e la trasmissione del calore. Il calore e i passaggi di stato.

Le caratteristiche della vita

Le caratteristiche fondamentali dei viventi. La cellula: struttura di una cellula; cellula procariote e eucariote, cellula animale e vegetale; la divisione cellulare. La necessità di classificare: dalla specie al regno. La classificazione di Linneo e quella attuale I primi tre regni: monere, protisti e funghi

Procarioti, protisti e funghi

Procarioti: eubatteri e archibatteri. Sistema di nutrizione dei procarioti: autotrofi e chemiotrofi. Protisti: protozoi, alghe. Caratteristica e nutrizione dei funghi, relazioni alimentari, classificazione e riproduzione.

Le piante

Il regno delle piante: caratteristiche e bisogni; parti di una pianta: radici, fusto e foglie; Briofite, pteridofite, spermatofite; la riproduzione nelle piante; la varietà delle piante.

Gli animali invertebrati; i vertebrati: i pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi

La classificazione degli animali: gli animali invertebrati e vertebrati; la riproduzione degli animali.

Il comportamento animale

Ecologia ed ecosistemi; ruoli, catene e reti alimentari; popolazioni e loro interazioni: competizione, predazione, simbiosi; livelli trofici

ATTIVITÀ DIDATTICHE

Didattica centrata sulla teoria del carico cognitivo; apprendimento significativo, costruzione di mappe concettuali e tecnica degli organizzatori anticipati

Didattica costruttivistica e lezione euristica, Inquiry Based Learning, questioning e metodo "SQR3"

Episodi di Apprendimento Situato e Flipped classroom

Cooperative learning (Learning Together, Jigsaw 2)

Didattica centrata sullo sviluppo delle competenze (condensazione e curvatura dei contenuti disciplinari per nuclei tematici e sulla base del loro valore formativo, verso la costruzione di competenze; prove autentiche, studi di caso, incident; osservazioni sistematiche ed autobiografie cognitive). Strategie didattiche incentrate sul gioco.

Interdisciplinari: 1 _____
2 _____
Progetti Speciali: 1 _____
2 _____
Corsi: 1 _____
Extracurricolari: 2 _____

PROCEDIMENTI INDIVIDUALIZZATI:

Strategie per il potenziamento/arricchimento delle conoscenze:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Approfondimento e rielaborazione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e di impegni e/o di coordinamento |
| <input type="checkbox"/> Problematizzazione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Ricerche individuali e/o di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Affidamento di incarichi e/o coordinamento | <input type="checkbox"/> Impulso allo spirito critico e alla creatività |
| <input type="checkbox"/> Stimolo alla ricerca di soluzioni originali | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Lettura di testi extrascolastici | <input type="checkbox"/> |

Strategie per il sostegno e consolidamento delle conoscenze:

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà | <input type="checkbox"/> Adattamento di lezioni o esercitazioni alle caratteristiche cognitive dell'alunno |
| <input type="checkbox"/> Esercitazione di fissazione delle conoscenze | <input type="checkbox"/> Inserimento in gruppi di lavoro motivati |
| <input type="checkbox"/> Stimolo ai rapporti interpersonali con compagni più ricchi di interessi | <input type="checkbox"/> Assiduo controllo dell'apprendimento, con frequenti verifiche e richiami |
| <input type="checkbox"/> Valorizzazione delle esperienze extrascolastiche | <input type="checkbox"/> Rinforzo delle tecniche specifiche per le diverse fasi dello studio individuale |
| <input type="checkbox"/> Corso di sostegno | <input type="checkbox"/> |

Strategie per il recupero delle conoscenze:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Attività didattiche individualizzate | <input type="checkbox"/> Studio assistito in classe |
| <input type="checkbox"/> Allungamento dei tempi di acquisizione dei contenuti | <input type="checkbox"/> Metodologie e strategie d'insegnamento differenziate |
| <input type="checkbox"/> Diversificazione/adattamento dei contenuti | <input type="checkbox"/> Assiduo controllo degli apprendimenti |
| <input type="checkbox"/> Valorizzazione dell'ordine e della precisione | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Pianificazione del tempo studio | <input type="checkbox"/> |

METODOLOGIE DIDATTICHE:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Metodo induttivo | <input type="checkbox"/> Problem solving |
| <input type="checkbox"/> Metodo deduttivo | <input type="checkbox"/> Ricerche di gruppo |
| <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> Metodo scientifico |
| <input type="checkbox"/> Ricerche individuali | <input type="checkbox"/> |

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Libri di testo | <input type="checkbox"/> Lavagna luminosa |
| <input type="checkbox"/> Testi di consultazioni | <input type="checkbox"/> Strumenti tecnici |
| <input type="checkbox"/> Testi multimediali | <input type="checkbox"/> Audiovisivi |
| <input type="checkbox"/> Personal Computer | <input type="checkbox"/> Tablet |
| <input type="checkbox"/> Laboratori | <input type="checkbox"/> Quotidiani |

MODALITÀ DI VERIFICA DEL LIVELLO DI APPRENDIMENTO

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Interrogazioni | <input type="checkbox"/> Relazioni |
| <input type="checkbox"/> Conversazioni | <input type="checkbox"/> Prove pratiche |
| <input type="checkbox"/> Dibattiti | <input type="checkbox"/> Verifiche oggettive |
| <input type="checkbox"/> Esercitazioni collettive | <input type="checkbox"/> Prove scritte quadrimestrali |
| <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali | <input type="checkbox"/> Prove comuni parallele |
| | <input type="checkbox"/> Verifiche di compito in situazione reale o verosimile |

CRITERI DI VALUTAZIONI

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Valutazione non sanzionatoria e non selettiva | <input type="checkbox"/> Valutazione trasparente e condivisa sia nei fini che nelle procedure |
| <input type="checkbox"/> Valutazione come sistematica verifica della programmazione per la correzione di eventuali errori di impostazione | <input type="checkbox"/> Valutazione come confronto tra risultati ottenuti e risultati previsti in rapporto alla situazione di partenza |
| <input type="checkbox"/> Valutazione come incentivo al perseguimento dell'obiettivo del massimo sviluppo possibile della personalità | <input type="checkbox"/> Valutazione come impulso alla costruzione di un realistico concetto di sé e all'orientamento verso le future scelte |
| <input type="checkbox"/> Valutazione del processo di apprendimento
_____ | <input type="checkbox"/> Altro _____ |

Baranello, 30 ottobre 2021

firma del docente

Roberto Rocchi

Dele A. L.