

FISPPA -
DIPARTIMENTO DI FILOSOFIA, SOCIOLOGIA,
PEDAGOGIA E PSICOLOGIA APPLICATA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA



STEM & STEAM
UN APPROCCIO OLISTICO PER UNA DIDATTICA MOTIVANTE

5^a Conferenza
del Corso di Laurea Magistrale
in Scienze della Formazione Primaria con il mondo della Scuola

TESI DI LAUREA

PIANTIAMO CON LA SCIENZA

Studio delle piante attraverso la didattica laboratoriale basata sul metodo scientifico con i bambini della scuola primaria

DOTT.SSA Bolzon Francesca
RELATORE PROF.SSA Irato Paola

Obiettivi

- Verificare la validità del progetto didattico strutturato
- Confermare l'efficacia della didattica laboratoriale
- Dimostrarne la fattibilità in una situazione restrittiva (Covid-19)
- Aumentare l'interesse verso il mondo vegetale
- Acquisire il metodo scientifico
- Favorire lo sviluppo della cultura scientifica

Contesto

- Disciplina: Scienze
- Classe: Il primaria di Borgo Padova (Castelfranco V.to)



Il progetto

Tempi: 8 lezioni da 2 ore – tot. 16 ore

Lezione 1: i semi e la germinazione

Lezione 2 - 3: le radici e il fusto

Lezione 4: le foglie

Lezione 5: la fotosintesi

Lezione 6: i fiori e la riproduzione

Lezione 7: la disseminazione e i frutti

Lezione 8: verifica e questionario



A conclusione del progetto era prevista un'uscita didattica in un'Azienda agricola del territorio ma a causa del Covid-19 è stato impossibile realizzarla.

Metodologia

- Attività laboratoriali
- Attività cooperative
- Attività ludiche
- Attività con supporto tecnologico

Metodo scientifico

In ogni lezione:

- osservazione sistematica di un oggetto di ricerca,
- discussione collettiva,
- formulazione di ipotesi,
- progettazione di un esperimento e realizzazione,
- analisi dei risultati,
- discussione finale,
- formulazione di una conclusione e costruzione di conoscenza.



Lezione 1

- Riflessione sull'essere «scienziato» e sul metodo scientifico
- Esplorazione di alcuni semi con i 5 sensi
- Brainstorming: cosa serve al seme per germogliare?
- Realizzazione di esperimenti per verificare le ipotesi



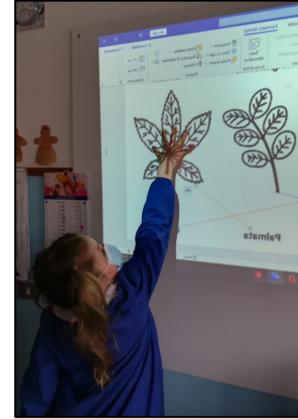
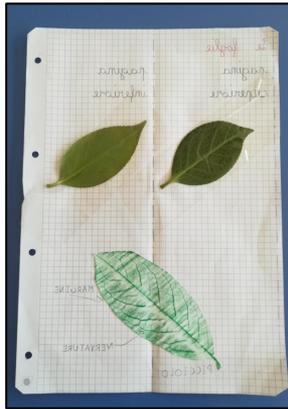
Lezione 2-3

- Dopo una settimana, verifica delle ipotesi
- Studio di radici e fusto
- Ricerca in giardino dei diversi tipi di fusto e classificazione



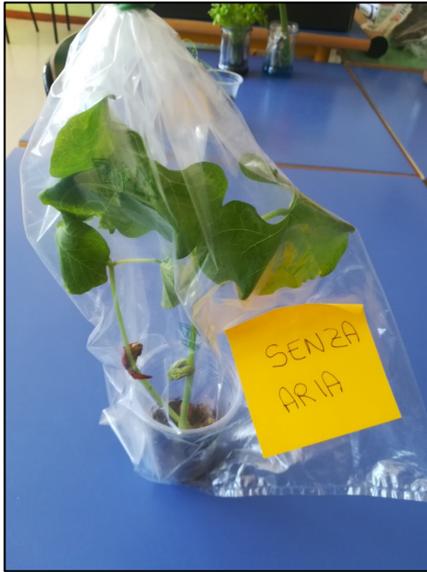
Lezione 4

- Studio delle foglie
- Scoperta della clorofilla e del cambiamento di colore delle foglie
- Classificazione dei diversi tipi di foglie



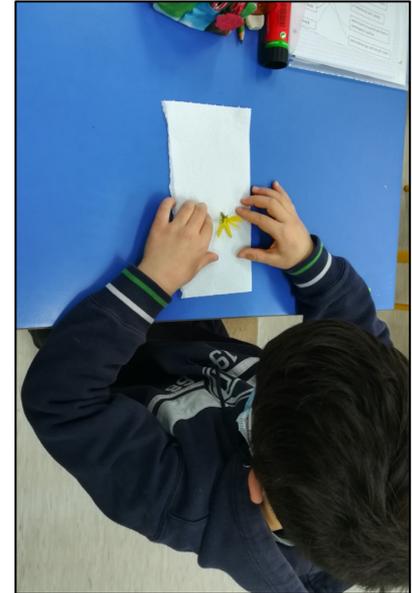
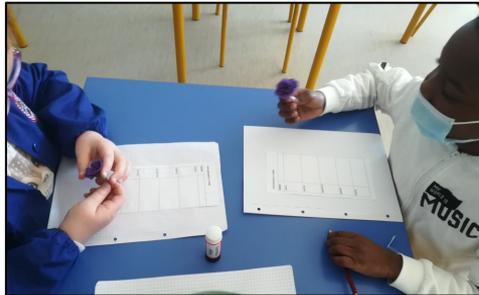
Lezione 5

- Discussione sulla funzione delle foglie
- Scoperta della fotosintesi clorofilliana
- Brainstorming: cosa serve alla pianta per crescere?
- Realizzazione di esperimenti per verificare le ipotesi



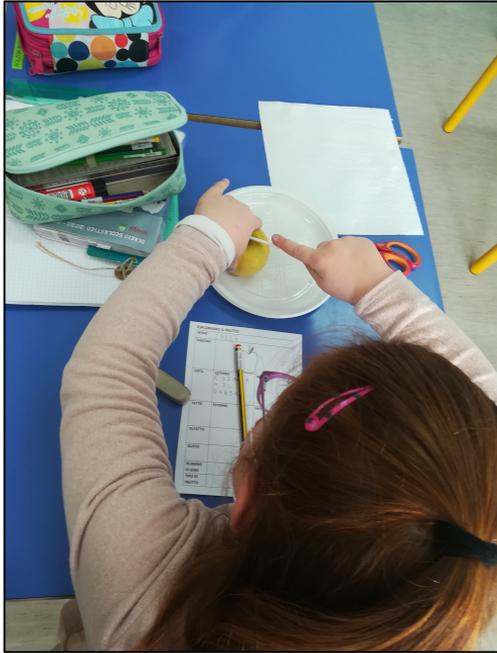
Lezione 6

- Esplorazione dei fiori attraverso i 5 sensi
- Studio delle parti del fiore
- Scoperta della riproduzione delle piante
- Ricerca del polline e indagine sul suo trasporto



Lezione 7

- Studio della disseminazione
- Esplorazione dei frutti attraverso i 5 sensi
- Classificazioni dei frutti



Lezione 8

- Verifica e questionario
- Raccolta del materiale nel Diario dello scienziato

Nome e Cognome Matteo De Sime Data 08/04/2021

VERIFICA DI SCIENZE – LE PIANTE

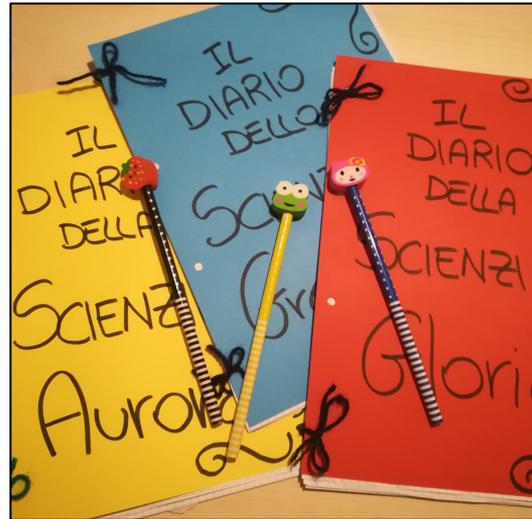
5. 1. Indica con una crocetta la risposta corretta: 30/30

- Di che mondo fanno parte le piante?
 Del mondo animale
 Del mondo vegetale
- Le piante sono esseri viventi?
 Sì
 No
- Da dove nascono le piante?
 Dalle radici
 Dai frutti
 Dai semi
- Cosa serve ai semi per germogliare? *Pensa agli esperimenti.*
 La giusta quantità di acqua, l'aria e la giusta temperatura
 Un terreno particolare, luce, spazio, amore
- Cosa serve alle piante per vivere? *Pensa agli esperimenti.*
 Luce, aria, acqua, terreno
 Luce e aria

6. 2. Inserisci correttamente le parole negli spazi:

Fusto
Foglia
Ramo
Frutto
Radici
Fiore

OBiettivo
PENSAMENTE
RAGGIUNTO



QUESTIONARIO Nome e cognome GLORIA FOLESSO

Domande	Molto	Abbastanza	Poco	Per niente
Ti è piaciuto il percorso fatto insieme?	😊	😊	😊	😊
Hai imparato qualcosa di nuovo?	😊	😊	😊	😊
Sei un po' più interessato alle piante ora?	😊	😊	😊	😊
Sei diventato un bravo scienziato?	😊	😊	😊	😊
Sai osservare la realtà e descriverla?	😊	😊	😊	😊
Sai fare delle ipotesi e verificarle con gli esperimenti?	😊	😊	😊	😊
Ti è piaciuto piantare i semi e vederli crescere?	😊	😊	😊	😊
Ti è piaciuto esplorare con i cinque sensi?	😊	😊	😊	😊
Ti è piaciuto costruire il diario dello scienziato?	😊	😊	😊	😊
Hai partecipato attivamente alle lezioni?	😊	😊	😊	😊
Hai curato la costruzione del diario?	😊	😊	😊	😊
Ti sei impegnato nel lavoro?	😊	😊	😊	😊
Sei riuscito a seguire le attività anche da casa?	😊	😊	😊	😊
La maestra ti ha fatto divertire?	😊	😊	😊	😊
La maestra ha spiegato bene i contenuti delle lezioni?	😊	😊	😊	😊
La maestra ti ha ascoltato e fatto parlare?	😊	😊	😊	😊
La maestra ti ha aiutato quando avevi bisogno?	😊	😊	😊	😊
Ti piacerebbe fare ancora un lavoro simile?	😊	😊	😊	😊

Cosa non ti è piaciuto tanto?
QUANDO DOVEVAMO FARE LA LAD.

Risultati

Questionario iniziale

QUESTIONARIO

1. Di che mondo fanno parte le piante?

- del mondo animale
- del mondo vegetale

2. Da dove nascono le piante?

- dalle radici
- dalla terra
- dai semi

3. Cosa significa germogliare?

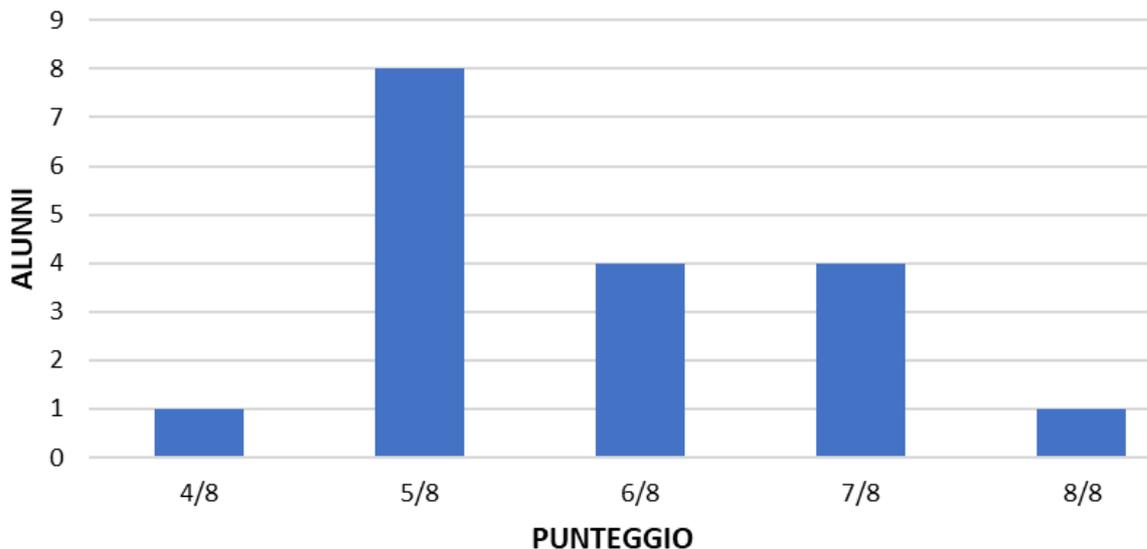
- nascere, fiorire
- morire

4. Cosa serve ai semi per germogliare?

- acqua, aria, la giusta temperatura
- un terreno particolare, luce, spazio, amore
- tutto

...

Punteggio complessivo nel questionario iniziale



Metà della classe all'inizio del percorso presentava già una conoscenza di base delle piante, mentre il resto del gruppo mostrava varie incertezze.

Risultati

Verifica finale

Nome e Cognome _____ Data _____

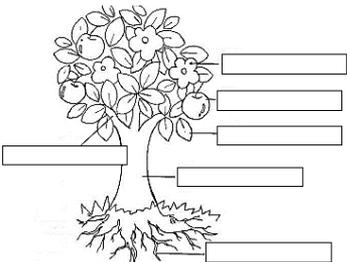
VERIFICA DI SCIENZE – LE PIANTE

1. Indica con una crocetta la risposta corretta:

- Di che mondo fanno parte le piante?
 - Del mondo animale
 - Del mondo vegetale
- Le piante sono esseri viventi?
 - Sì
 - No
- Da dove nascono le piante?
 - Dalle radici
 - Dai frutti
 - Dai semi
- Cosa serve ai semi per germogliare? Pensa agli esperimenti.
 - La giusta quantità di acqua, l'aria e la giusta temperatura
 - Un terreno particolare, luce, spazio, amore
- Cosa serve alle piante per vivere? Pensa agli esperimenti.
 - Luce, aria, acqua, terreno
 - Luce e aria

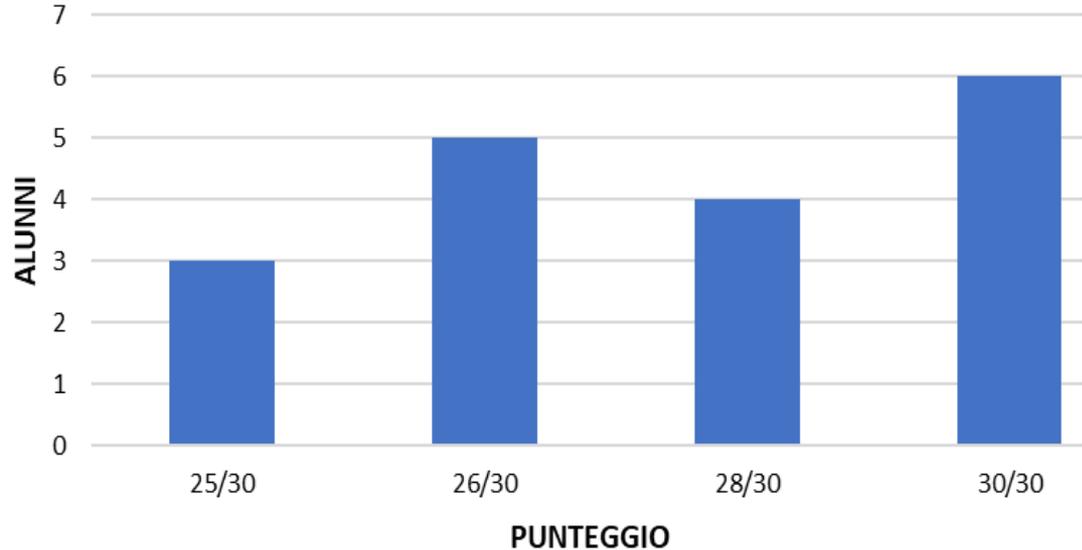
2. Inserisci correttamente le parole negli spazi:

Fusto _____
Foglia _____
Ramo _____
Frutto _____
Radici _____
Fiore _____



...

Punteggio complessivo nella verifica finale



La maggior parte degli alunni alla fine del percorso presenta un buon livello di conoscenza delle piante.

Risultati

- Grazie al confronto tra i risultati del questionario iniziale e gli esiti della verifica finale, ho potuto evidenziare l'apprendimento in tutti gli alunni della classe.
- Dall'analisi dei risultati della rubrica valutativa ho rilevato lo sviluppo di competenze nella maggior parte degli alunni.

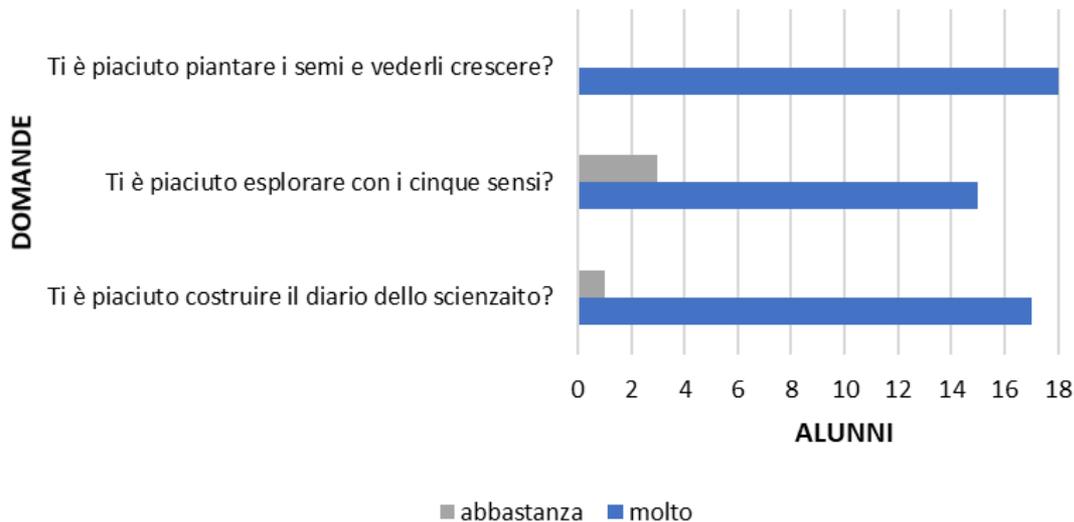


Risultati

Questionario finale

QUESTIONARIO		Nome e cognome _____			
Domande	Molto	Abbastanza	Poco	Per niente	
Ti è piaciuto il percorso fatto insieme?	😊	😊	😐	😞	
Hai imparato qualcosa di nuovo?	😊	😊	😐	😞	
Sei un po' più interessato alle piante ora?	😊	😊	😐	😞	
Sei diventato un bravo scienziato?	😊	😊	😐	😞	
Sai osservare la realtà e descriverla?	😊	😊	😐	😞	
Sai fare delle ipotesi e verificarle con gli esperimenti?	😊	😊	😐	😞	
Ti è piaciuto piantare i semi e vederli crescere?	😊	😊	😐	😞	
Ti è piaciuto esplorare con i cinque sensi?	😊	😊	😐	😞	
Ti è piaciuto costruire il diario dello scienziato?	😊	😊	😐	😞	
Hai partecipato attivamente alle lezioni?	😊	😊	😐	😞	
Hai curato la costruzione del diario?	😊	😊	😐	😞	
Ti sei impegnato nel lavoro?	😊	😊	😐	😞	
Sei riuscito a seguire le attività anche da casa?	😊	😊	😐	😞	
La maestra ti ha fatto divertire?	😊	😊	😐	😞	
La maestra ha spiegato bene i contenuti delle lezioni?	😊	😊	😐	😞	

Apprezzamento delle attività



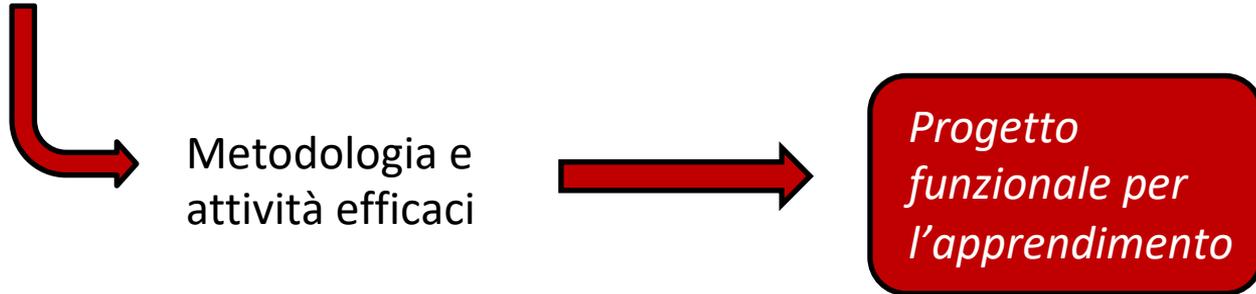
Tutti gli alunni hanno apprezzato molto il percorso e le singole attività come la semina, il monitoraggio della crescita delle piante e la costruzione del diario.

Tutti vorrebbero realizzare nuovamente un progetto simile.



Conclusioni

- Sviluppo di conoscenza e competenza in campo biologico
- Acquisizione del metodo scientifico come metodo d'indagine
- Aumento di interesse e curiosità verso il mondo vegetale



Contatti

francescabolzon97@gmail.com

