

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cognome dell'insegnante: Guirado Robles | Nome: Isabella |
| Titolo: IL MIO GIARDINO | Tempo: 50' |
| Soggetto: SCIENZE NATURALI | |
| Obiettivi: Gli studenti apprenderanno la biologia vegetale, gli ecosistemi e la gestione ambientale pianificando e sviluppando un orto scolastico utilizzando i quattro principi del pensiero computazionale: decomposizione, riconoscimento di modelli, astrazione e progettazione di algoritmi. | |
| Elementi chiave del CS: Decomposizione; Riconoscimento di modelli; Astrazione; Progettazione di algoritmi. | |
| Gruppo d'età: Età 6-8 | |
| Situazioni di apprendimento: giardino scolastico, aula | Tipo di attività: Lavoro individuale o di gruppo, che consiste nella progettazione della sistemazione di un orto scolastico. |
| Materiali: <ul style="list-style-type: none"> ● Semi (varie tipologie) ● Suolo ● Attrezzi da giardinaggio (pale, cazzuole, annaffiatoio) ● Carta millimetrata ● Marcatori ● Metri a nastro/righelli ● Computer o tablet con accesso a Internet ● Diari per la registrazione delle osservazioni | Risorse: <ul style="list-style-type: none"> ● Tabelloni per poster ● Le spiegazioni dell'insegnante. ● Video online di diversi tipi di giardini. |
| Sviluppo dell'apprendimento: | |
| Definizione del problema: Realizzare un orto scolastico, considerando gli elementi necessari al suo interno, come terra, semi, acqua, luce. | |
| Introduzione | |
| Coinvolgere gli studenti: <ul style="list-style-type: none"> ○ Inizia con una discussione sull'importanza delle piante e dei giardini. Chiedi agli studenti cosa sanno sui giardini e perché potrebbero essere importanti per l'ambiente. ○ Mostra immagini o video di diversi tipi di giardini e discuti le varie piante che possono essere coltivate in un orto scolastico. | |
| Introdurre il pensiero computazionale: <ul style="list-style-type: none"> ○ Spiegare brevemente i quattro principi del pensiero computazionale: scomposizione, riconoscimento di modelli, astrazione e progettazione di algoritmi. ○ Collega questi principi al compito di creare un orto scolastico. | |
| Test preliminare di valutazione (facoltativo): | |
| 1. Decomposizione <ul style="list-style-type: none"> ● Insieme alla classe, elenca tutti i componenti coinvolti nella creazione di un orto scolastico (ad esempio, scegliere le piante, preparare il terreno, piantare semi, irrigare, mantenere il giardino). | |

- Dividete gli studenti in piccoli gruppi, assegnando a ciascun gruppo una componente diversa del progetto del giardino. Ogni gruppo farà un brainstorming ed elencherà le attività coinvolte nella componente assegnata.

2. Riconoscimento di modelli

Identificare i modelli nei bisogni delle piante:

- Discutere le esigenze delle diverse piante (ad esempio, luce solare, acqua, tipo di terreno).
- Fornisci esempi di piante comuni che potrebbero essere coltivate in giardino, concentrandoti anche sul periodo dell'anno o sulla stagione. Ciò influenzerà la decisione finale su quali piante scegliere. Riconoscere questi schemi può aiutare a pianificare quali piante posizionare insieme nel giardino.

3. Astrazione

Astrazione del layout del giardino:

- Una volta scelte le piante, gli studenti dovranno pensare alla disposizione e al design del giardino.
- Gli studenti utilizzeranno carta millimetrata per disegnare una semplice disposizione del giardino, concentrandosi sugli elementi chiave: posizione delle piante, percorsi e fonti d'acqua.
- Incoraggiarli a utilizzare simboli ed etichette per rappresentare diverse piante e caratteristiche, eliminando i dettagli non necessari.
- Gli studenti condividono la disposizione del loro giardino con la classe.
- Discutere l'importanza di concentrarsi sulle informazioni chiave nei loro progetti.

4. Progettazione di algoritmi

Per adempiere al compito, ad ogni gruppo verrà affidato un compito specifico di cura del giardino.

- Discuti i passaggi coinvolti nella piantumazione e nella cura del giardino:
- step 1: decidere quali piante dovrà avere il nostro giardino (a seconda della stagione)
- step 2: progetta la disposizione del giardino, in base alle fonti d'acqua, al tipo di piante e alla loro posizione.
- fase 3: piantare i semi
- fase 4: organizzare il giusto programma di irrigazione.
- fase 5: organizzare un calendario per l'irrigazione (chi ne è responsabile)
- fase 6: controllare il terreno se deve essere ripulito dal diserbo.

Se vogliamo andare oltre nella progettazione dell'algoritmo, una volta che ciascun gruppo ha il proprio compito, può creare un algoritmo dettagliato, passo dopo passo, per il compito stesso: in modo che, se i team si spostano o cambiano ruolo in un altro termine, tutti sapranno come procedere, perché dovranno creare istruzioni precise e chiare.

Valutazione:

- Partecipazione a discussioni e attività di gruppo.
- Completamento e qualità della progettazione della disposizione del giardino.
- Precisione e chiarezza degli algoritmi per la cura del giardino.

- Riflessioni sui diari.

Test di valutazione post - (facoltativo):

Feedback basato sul test di valutazione post-(facoltativo):

Risultati attesi:

- Chiedi agli studenti di riflettere nei loro diari su ciò che hanno imparato su entrambi i lavori di giardinaggio.
- Parla dei prossimi passi per il progetto del giardino, inclusa la piantumazione e la manutenzione continua.

Note:

- Crea una versione digitale del layout del giardino utilizzando un programma per computer.
- Conduci un esperimento scientifico all'interno del giardino, come testare diversi tipi di terreno o programmi di irrigazione.
- Entra in contatto con un giardiniere o un botanico locale per una conferenza o una gita didattica.