

Piattaforma didattica [Imparare nella natura](#)

Titolo attività didattica Orto e matematica 2

Materiale didattico messo a disposizione da

Joel Kubik, docente di matematica SM Gravesano

Persona di contatto Joel Kubik

Email joel.kubik@edu.ti.ch

Ambiente studiato - Orto scolastico, piazzale – Ambienti agricoli

Pianificazione

- L'attività prevede un'unità didattiche di 45min
- Percorso didattico con più attività proposte sullo stesso tema (anche indipendenti tra loro), modulabile in base alle scelte di approfondimento

Maggiori informazioni sulla durata dell'attività, se necessario

Questa attività didattica presentata è la seconda di un percorso articolato su più temi e unità didattiche (UD):

Orto e Matematica 1 (4 UD): Disegno in scala, volume, massa e densità

Orto e Matematica 2 (1 UD): Foto in scala di metro, allievi e muri

Orto e Matematica 3 (3 UD): Progetto orto primavera (associazione di specie, unità di misura)

Orto e Matematica 4 (2 UD): Vasetti (tronco piramide) e calcolo volume di terra per semina

Selezionare uno o più obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile toccati dall'attività proposta

- 4. Istruzione di qualità

Attività adatta per - SM, a seconda del grado di approfondimento, adattabile ad altri ordini scolastici

Definizione più precisa dell'ambiente ideale per lo svolgimento dell'attività

L'attività si svolge in aula ma è ambientata nell'orto scolastico e sul piazzale della scuola e si contestualizza nell'ambito di altre attività all'esterno.

Periodi dell'anno in cui è preferibile svolgere l'attività - Tutto l'anno

Possibilità di svolgimento in caso di pioggia - Sì

Numero di partecipanti consigliato - Classe intera, massimo 24

Materiali necessari

Metro didattico, squadretta calcolatrice.

Concetti e temi chiave

Riduzione in scala: confrontare misure della realtà (metro didattico, altezza allieve, altezza muri) con misure su foto (5 foto diverse).

Introduzione e contesto teorico per l'attività

Il rapporto è un concetto chiave nella didattica della matematica alla scuola media. In quest'attività si fa esperienza di questo concetto attraverso un oggetto a tutti conosciuto: il metro didattico. Lo si confronta (mette in rapporto) con la sua rappresentazione sulle diverse foto per calcolare la scala di riduzione, che verrà usata per calcolare le altezze di allieve e muri scolastici.

Riassunto descrizione attività

Descrizione del tipo di attività, delle modalità generali di svolgimento, di quali elementi dell'ambiente vengono presi in considerazione e degli scopi didattici.

In questa attività si lavora su delle foto di allievi nei contesti scolastici. Quindi si sono fatte delle foto di alcune allieve con in mano il metro didattico in diversi luoghi: orto scolastico, davanti al muro dell'istituto Rusca, davanti alle palestre e davanti all'edificio nuovo.

Successivamente, in classe, si è lavorato sulla scheda (vedi allegato), in cui si misurano diverse rappresentazioni sulle cinque foto del metro didattico, delle allieve e dei muri.

Per ogni foto gli allievi determinano la scala di riduzione, come rapporto fra la misura nella realtà e quella sulla rappresentazione del metro didattico e la utilizzano in seguito per calcolare le altezze incognite nella realtà (altezza allieve e muri della scuola).

Altre osservazioni

Utilizzando questa attività come introduzione alla similitudine si può creare un ponte concettuale con un'esperienza pratica. Durante l'anno scolastico si è usato spesso il riferimento a questa attività e si è potuto constatare che gli allievi hanno acquisito il concetto di scala di riduzione e in generale di rapporto con un buon grado di competenza.

Immagini



[Orto e matematica 2 \(Muro Rusca\), foto di Joel Kubik.jpg](#)



[Orto e matematica 2. foto di Joel Kubik.jpg](#)

Allegati

[Schede attività Orto e matematica 2 \(Foto in scala di metro, allievi e muri\).docx](#) : scheda delle attività e calcoli da svolgere per gli allievi.