

Stem Ecologia

Un'unità di apprendimento STEM per la secondaria di I grado.
(Con attività outdoor)

Costruzione di un modello di ecosistema locale e realizzazione di un miniecosistema in scala.

Introduzione con le basi della biologia,

- a) Con scienze esplorazione dell'ambiente circostante la scuola con osservazione di specie locali e dei loro habitat.
- c) Studio e comprensione delle interazioni fisiche tra energia e ambiente (Biotico e Abiotico).
- c) Con matematica si ordinano e analizzano i dati raccolti creandone grafici e confrontando con dati ufficiali.
- d) Con tecnologia si creano presentazioni o modelli digitali dell'ecosistema.

L' insegnante di scienze incoraggia la classe ad una riflessione dalla quale partoriscono proposte e soluzioni per preservare o migliorare l'ecosistema studiato.

****Obiettivi:****

1. Comprendere la struttura degli ecosistemi locali e l'importanza della biodiversità.
2. Applicare concetti scientifici (biologia, fisica) per comprendere le interazioni tra gli elementi dell'ecosistema.
3. Utilizzare la matematica per analizzare dati relativi alla popolazione, alle relazioni predator-prey, al flusso di energia, etc.
4. Utilizzare la tecnologia per raccogliere dati, creare presentazioni e modelli digitali.
5. Sviluppare capacità di problem-solving proponendo soluzioni per preservare l'ecosistema.

****Metodologie didattiche:****

1. ****Indagine e osservazione:**** Iniziare con esperimenti e osservazioni sul campo per comprendere l'ecosistema locale.
2. ****Lezioni frontali:**** Presentazione di concetti scientifici di base attraverso lezioni interattive.
3. ****Attività pratiche:**** Costruzione di modelli dell'ecosistema utilizzando materiali di riciclo o risorse disponibili.
4. ****Lavoro di gruppo strutturati:**** Creare progetti collaborativi per raccogliere dati, analizzare e interpretare i risultati.
5. ****Tecnologia e presentazioni:**** Utilizzare software per creare presentazioni, grafici e modelli digitali dell'ecosistema.

****Setting d'aula:****

1. ****Postazioni di ricerca:**** Creare stazioni di lavoro dedicate a diverse parti

dell'ecosistema per l'osservazione e la raccolta dati.

2. ****Spazio di costruzione:**** Un'area dove gli studenti possono costruire e visualizzare i modelli dell'ecosistema.

3. ****Laboratorio tecnologico:**** Dotare l'aula di computer o tablet per l'elaborazione dati e la creazione di presentazioni.

Integrare queste metodologie e ambienti di apprendimento può favorire un coinvolgimento attivo degli studenti e facilitare la comprensione approfondita dei concetti STEM legati agli ecosistemi.