



Piano ISS
Insegnare Scienze Sperimentali

PRESIDI

UDINE 1

Sede
ITI A. MALIGNANI
di UDINE

UDINE 2

Sede
Sc.Sec. 1° Gr.
"PIAZZA GARIBALDI"
di UDINE

Scheda attività - Suolo

A cura di Mario Iacob

L'attività di formazione, realizzata in data 12 settembre 2007, è consistita in un intervento dei tutor ISS dei Presidi Udine 1 e Udine 2 nell'ambito del Convegno Acqua Aria Terra Fuoco: "Ambienti per l'apprendimento" per la valorizzazione della cultura scientifica e umanistica organizzato dalla Direzione Didattica di Moggio Udinese [Programma di Iniziativa Comunitaria INTERREG III A Italia Austria 2000 – 2006].

L'intervento rivolto ai docenti partecipanti è stato sviluppato sulla tematica ISS "Leggere l'ambiente".

DOMANDA STIMOLO

Cosa c'è sotto i nostri piedi?

All'aperto vengono sollecitate osservazioni libere, per favorire un confronto tra docenti, (Es.: Esiste un solo tipo di suolo?...Tanti suoli?... E' soffice?...Ci sono pozzanghere?...Profuma?...Vive?...)
che vengono annotate in forma scritta per essere condivise in un momento successivo.



ATTIVITÀ PRATICA

I partecipanti, suddivisi in gruppi di docenti, sfruttano gli spazi a disposizione nel giardino della scuola o spazi aperti rapidamente raggiungibili.

Le attività proposte sono:

- **Prelievo di campioni di terreno in siti diversi.**
- **Osservazione di “carote” in campo .**
- **Determinazione della tessitura in campo.**
- **Determinazione della permeabilità e ritenzione idrica in aula.**

Prelievo di campioni di terreno in siti diversi.

- rilevazione degli elementi descrittivi generali del sito (vedi scheda allegata)
- valutazione dell'esistenza di uno o più suoli da campionare
- prelievi di campioni, utilizzando un pianta bulbi come carotatore, in almeno 5 punti diversi, evitando la vicinanza a tronchi, massi, fessure, ristagni d'acqua o altre particolarità.



Osservazione di “carote” in campo

In ogni gruppo vengono sollecitate osservazioni libere sulle “carote” deposte su un telo bianco, favorendo l'indagine diretta, ad esempio frantumandone una (esperienza tattile, olfattiva) anche con la ricerca di ciò che si può trovare nascosto all'interno (esperienza visiva a occhio nudo o con lenti d'ingrandimento), ad esempio: componenti minerali grossolane, resti organici, organismi veri e propri. Una seconda “carota” viene conservata intera sia per confronto, sia per procedere ad una ulteriore esperienza in un momento successivo in aula.

Determinazione della tessitura in campo.

Per la determinazione sul campo delle classi di tessitura si procede, dopo aver eliminato i pezzetti di scheletro (radici, sassi grossi, etc...), ad una buona bagnatura del campione per poi lavorarlo con le dita prestando attenzione alle sensazioni tattili (l'adesività per la tessitura argillosa, la saponosità tipica della tessitura limosa, il grattare-smerigliare delle sabbie...).

Determinazione della permeabilità e ritenzione idrica in aula.

Al rientro in aula viene illustrato brevemente il materiale a disposizione e vengono sollecitate riflessioni al fine di individuare di un protocollo operativo per determinare sperimentalmente la permeabilità.

Si procede nel seguente modo:

- si dispone la carta da filtro nell'imbutto;

- si sbriciola una piccola quantità di suolo del campione (depurato dallo scheletro) e lo si pressa leggermente nell'imbuto in modo da riprodurre approssimativamente la compattezza originaria;
 - si dispone l'imbuto così predisposto in un cilindro graduato e si pesa il tutto con la bilancia elettronica (peso A);
 - si versa nell'imbuto l'acqua sino a coprire il terriccio continuando a versarla per mantenere il livello costante;
 - si misura la quantità d'acqua che colando riempie il cilindro ad intervalli di 10 secondi;
 - quando non scende più acqua nel cilindro lo si svuota;
 - si pesa poi nuovamente il cilindro con l'imbuto che ha ora il terriccio imbevuto d'acqua (peso B).
- Viene così raccolta una scheda dati (si veda il file "Tabella permeabilità.doc") e a partire dalle informazioni acquisite viene costruito un grafico di permeabilità.

RIFLESSIONE COLLETTIVA

I tutor propongono le seguenti tracce di riflessione generale

- 1) Come inserire questa esperienza nell'ambito di un percorso classe ?
- 2) Qual è la possibilità di far rientrare questa esperienza nell'ambito di un percorso già sperimentato in precedenza ?
- 3) Come può essere declinata questa esperienza in un curriculum verticale ?
- 4) Perché è importante che si affermi l'idea che non tutti i problemi vanno risolti subito (risposte preconfezionate) lasciando invece quesiti aperti che costituiscono un'ulteriore stimolo a porsi nuove domande ?
- 5) Quali riflessioni si intendono stimolare negli alunni con un'esperienza di questo genere?

I docenti si confrontano prima in gruppo e poi collettivamente sui concetti unificanti sottesi, precedentemente pianificati dai tutor (osservazione, comparazione, misurazione).

Nella discussione collettiva quanto emerso dai docenti è stato supportato e integrato .



ARTICOLAZIONE DI UN PERCORSO NELLA PROPRIA CLASSE

La discussione, sia nei singoli gruppi di lavoro che collettiva, considera la fattibilità del percorso proposto nelle classi dei docenti partecipanti, individuando le possibili modalità di sviluppo nei diversi ordini di scuola. Vengono infine suggeriti ulteriori sviluppi del percorso (Es.: biomonitoraggio della pedofauna, etc...).