

Percorsi Educazione al GeoLab

Le attività di educazione ambientale svolte presso il laboratorio geologico GeoLab a Vogogna, prevedono una fase di introduzione alla geologia e geomorfologia del territorio del Parco Nazionale della Val Grande. Alla visita al GeoLab è associata una sperimentazione attiva, con attività diversificate in base al tema prescelto, utilizzando stereo-microscopio e microscopio a luce polarizzata dotati di telecamere ad alta definizione e apparati video. Le attività possono essere abbinate ad un'escursione sul territorio del parco nazionale val Grande o a musei o strutture importanti dal punto di vista geologico.

L'itinerario potrà essere adattato alle esigenze logistiche e di trasporto delle classi.

I percorsi didattici proposti sono rivolti a scuole di ogni ordine e grado; a fianco ad ogni percorso un simbolo specifica il grado scolastico a cui questo è rivolto:

- ♣ Scuola dell'infanzia e primo ciclo della scuola primaria
- ♠ Secondo ciclo della scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
- ♥ Scuola secondaria di secondo grado

Sommario

Percorso Piccoli Geologi.....	2
Percorso Geologico: La Geologia Al Geolab.....	2
Percorso Storico-Geologico: Il marmo di Candoglia e il Duomo di Milano	4
Percorso Storico-Geologico: la pietra ollare	4
Percorso Storico-Geologico: beola e serizzo	5
Note tecniche	7

Percorso Piccoli Geologi♣

Approccio alla geologia attraverso l'arte e l'architettura locale: si parte dalla scoperta di alcuni "tesori" artistici conservati nel paese di Vogogna (insignito del titolo di *Borghi più Belli d'Italia*) realizzati con materiale lapideo locale. La fontana in marmo di Candoglia, il mascherone celtico in pietra ollare, i manufatti in granito e serizzo dell'architettura popolare permetteranno di "esplorare" le caratteristiche delle rocce con cui sono realizzati. Al Geolab sarà possibile realizzare alcune attività sperimentali per indagare le proprietà delle rocce e rielaborare le scoperte geologiche acquisite.

Metodologie e strumenti utilizzati:

Esplorazione delle caratteristiche fisiche e chimiche delle rocce con i sensi e semplici strumenti di indagine (lente ingrandimento, lame metalliche ecc.). Realizzazione di semplici schede attraverso tecniche diverse per colorare, disegno e attività di collage anche con materiale lapideo.

Costo: 120,00 €

Durata: mezza giornata

Percorso Geologico: La Geologia Al Geolab♠

Le attività proposte saranno diversificate in base al grado scolastico per cui le tematiche e gli strumenti utilizzati avranno un livello di complessità e di approfondimento adeguati all'età degli alunni.

Il percorso prevede mattinata al Geolab e pomeriggio escursione lungo il Sentiero Geologico. Al Geolab si tratteranno i seguenti argomenti: struttura interna della Terra; teoria della tettonica a zolle; orogenesi alpina; principali tipi di rocce e loro formazione (rocce sedimentarie, ignee e metamorfiche); minerali e loro caratteristiche chimico-fisiche.

Durante l'escursione si effettuerà l'osservazione delle rocce e della geomorfologia locali per imparare a leggere le principali caratteristiche dell'ambiente e le peculiarità, dal punto di vista geologico, che rendono unica la zona.

Metodologie e strumenti utilizzati:

Al Geolab si approfondiranno i metodi attraverso i quali è stato possibile studiare la composizione interna della terra e formulare le teorie, si farà riferimento alla discontinuità di

Moho e ai movimenti delle placche che hanno innescato l'orogenesi alpina. Verranno illustrate le principali rocce per le tre diverse categorie con particolare riguardo alle formazioni petrografiche che affiorano nella zona.

Nella sala principale della struttura verranno illustrati alla classe gli argomenti proposti mediante presentazioni multimediali, modellini e materiali tridimensionali, animazioni audiovisive; gli eventi geologici verranno inoltre collocati in uno schema semplificato per la comprensione della dimensione spazio-temporale delle diverse ere attraverso l'utilizzo di un cartellone e/o "gioco dell'orologio".

Successivamente gli alunni verranno divisi in gruppi per lo svolgimento dei laboratori:

- a) *laboratorio petrografico*: sul tavolo della sala principale verranno posizionati i principali campioni di roccia divisi nelle 3 tipologie e analizzati, con l'ausilio di lenti e tavole illustrate, e classificati in base alla loro composizione e granulometria. Le osservazioni verranno riportate su apposite schede didattiche.

Per gli studenti del triennio delle scuole superiori verrà inoltre presentato il funzionamento del microscopio polarizzatore con la visione di alcune sezioni sottili di rocce locali permettendo così un'analisi più approfondita delle formazioni petrografiche della provincia: distribuzione dimensionale dei granuli e loro morfologia, esistenza di orientazioni morfologiche preferenziali, quantità relative dei vari componenti nel campione, ecc.

- b) *laboratorio mineralogico*: nella piccola saletta adiacente verrà affrontato l'aspetto mineralogico mediante l'osservazione dei campioni presenti nelle teche e l'osservazione al microscopio stereoscopico di vetrini di alcuni dei principali minerali presenti nelle rocce.

Durante l'escursione lungo il sentiero geologico verrà impiegato il "kit del geologo" per la determinazione di alcune caratteristiche fisiche e chimiche delle rocce esistenti.

Costo: 180,00 €

Durata: giornata intera

Percorso Storico-Geologico: Il marmo di Candoglia e il Duomo di Milano ♠♥

Le attività proposte saranno diversificate in base al grado scolastico per cui le tematiche e gli strumenti utilizzati avranno un livello di complessità e di approfondimento adeguati all'età degli alunni.

Il percorso prevede mattinata al Geolab e pomeriggio a Candoglia (Mergozzo) nel paese e presso le strutture della Veneranda Fabbrica del Duomo di Milano.

Al Geolab si tratteranno i seguenti argomenti: le rocce metamorfiche, genesi e caratteristiche; il marmo, ambiente di formazione, caratteristiche fisiche/chimiche/mineralogiche, utilizzi storici, tecniche estrattive e di trasporto passate e moderne; il Duomo di Milano - la Cava di Candoglia - la Veneranda Fabbrica, storia e relazione con il nostro territorio.

Durante l'escursione a Candoglia verranno approfonditi gli utilizzi storici del marmo e le attività umane ad essi connesse.

Metodologie e strumenti utilizzati:

Nella struttura del Geolab verranno illustrati alla classe gli argomenti proposti mediante animazioni audio-visive, presentazioni multimediali, filmati e documenti storici. Compilazione di schede e attività ludico didattiche (gioco del marmo) saranno di aiuto per l'apprendimento delle tematiche, seguirà il laboratorio dedicato all'analisi petrografica del marmo: composizione mineralogica, struttura, colore, reazione con l'acido cloridrico, comparazione macroscopica e microscopica (mediante lo stereo microscopio) con altre rocce metamorfiche e/o sedimentarie (es. calcare), ecc.

A Candoglia la classe verrà condotta nei laboratori di restauro e lavorazione del marmo della Veneranda Fabbrica e successivamente al porto storico sul fiume Toce da cui partivano le chiatte con i blocchi di marmo, in quest'area la giornata si concluderà con giochi a squadre.

Costo: 180,00 €

Durata: giornata intera

Percorso Storico-Geologico: la pietra ollare ♠♥

Le attività proposte saranno diversificate in base al grado scolastico per cui le tematiche e gli strumenti utilizzati avranno un livello di complessità e di approfondimento adeguati all'età degli alunni.

Il percorso prevede mezza giornata al Geolab e nel paese di Vogogna e un'altra mezza giornata (a seguire alla visita al geolab oppure in una data successiva) a Malesco presso il Museo Archeologico della pietra ollare e nel paese.

Al Geolab si tratteranno i seguenti argomenti: le rocce metamorfiche, genesi e caratteristiche; la serpentinite, ambiente di formazione e affioramenti locali, caratteristiche fisiche/chimiche/mineralogiche, utilizzi storici e moderni, tecniche estrattive passate e moderne. A Vogogna si osserveranno reperti archeologici in pietra ollare realizzati dalla cultura celtica.

A Malesco invece si approfondiranno gli utilizzi storici della serpentinite e delle attività umane ad essi connesse e si osserveranno reperti archeologici in pietra ollare.

Metodologie e strumenti utilizzati:

Nella struttura del Geolab verranno illustrati alla classe gli argomenti proposti mediante animazioni audio-visive, presentazioni multimediali, filmati e documenti storici. Compilazione di schede e attività ludico didattiche saranno di aiuto per l'apprendimento delle tematiche, seguirà il laboratorio dedicato all'analisi petrografica della serpentinite: composizione mineralogica, struttura, colore, comparazione macroscopica e microscopica (mediante lo stereo microscopio) con altre rocce metamorfiche, ecc.

Successivamente ci si sposterà al Palazzo Pretorio per l'osservazione del Mascherone Celtico, prezioso reperto archeologico di origine celtica realizzato in pietra ollare.

La classe verrà accompagnata nella visita al Museo Archeologico e della pietra ollare, le diverse sezioni espositive e le dotazioni multimediali della struttura permetteranno così l'approfondimento delle tematiche affrontate al Geolab.

La breve escursione nel paese di Malesco e dintorni permetterà di scoprire manufatti ed elementi architettonici, passati e recenti, realizzati con questo particolare materiale lapideo.

Costo: 180,00 € giornata intera oppure 240,00 € due mezze giornate

Durata: giornata intera o due mezze giornate

Percorso Storico-Geologico: beola e serizzo ♠♥

Le attività proposte saranno diversificate in base al grado scolastico per cui le tematiche e gli strumenti utilizzati avranno un livello di complessità e di approfondimento adeguati all'età degli alunni.

Il percorso prevede mezza giornata al Geolab ed un'escursione a scelta tra il Sentiero Natura di Vogogna "Il respiro della storia" oppure il Sentiero Natura di Beura "Storie di pietre".

Al Geolab si tratteranno i seguenti argomenti: le rocce metamorfiche, genesi e caratteristiche; gli gneiss, ambiente di formazione e affioramenti locali, caratteristiche fisiche/chimiche/mineralogiche, classificazione petrografica e commerciale, utilizzi storici, tecniche estrattive passate e attuali, le cave ossolane e l'attività estrattiva associata, esportazione e manufatti presenti nelle grandi capitali.

Durante l'escursione si approfondiranno gli utilizzi storici degli gneiss e delle attività umane ad essi connesse.

Metodologie e strumenti utilizzati:

Nella struttura del Geolab verranno illustrati alla classe gli argomenti proposti mediante presentazioni multimediali, filmati e documenti storici. Compilazione di schede e attività ludico didattiche saranno di aiuto per l'apprendimento delle tematiche, seguirà il laboratorio dedicato all'analisi petrografica degli gneiss: composizione mineralogica, struttura, colore, comparazione macroscopica e microscopica (mediante lo stereo microscopio) con altre rocce metamorfiche, ecc. Nel cortile esterno si eseguiranno prove pratiche di determinazione della scistosità e della lavorabilità di campioni di roccia di diversa natura preparati appositamente per il laboratorio: gli alunni potranno così verificare, con l'ausilio di semplici utensili (punta e mazzetta), quali pietre possono essere facilmente ridotte in lastre e quali no.

Durante l'escursione particolare attenzione verrà posta agli impieghi architettonici degli gneiss e ai segni delle antiche attività legate all'estrazione del materiale lapideo locale. Sia a Genetredo che a Bissoggio si andrà alla scoperta degli antichi manufatti realizzati con la pietra locale (cordoli, pavimentazioni, tutori per le viti, muretti a secco, lavatoi, forni, ecc.) e delle zone di estrazione (cave).

Costo: 180,00 € giornata intera oppure 240,00 € due mezze giornate

Durata: giornata intera o due mezze giornate

Note tecniche

1. Per partecipare alle iniziative è necessario prenotarsi;
2. Il trasporto è a carico della scuola;
3. I pagamenti possono essere effettuati in contanti all'operatore oppure tramite bonifico bancario;
5. L'adesione alla proposta didattica di una giornata prevede il pranzo al sacco a Vogogna o presso un'area attrezzata nelle vicinanze. Si consiglia di far indossare agli alunni un abbigliamento comodo ed adatto per camminare
6. I percorsi proposti, dati gli spazi del Geolab, sono realizzabili con massimo due classi al giorno che si alternano una la mattina e l'altra al pomeriggio.
7. Le escursioni sono fattibili solo con condizioni meteorologiche buone, in caso di pioggia l'alternativa è una visita guidata al borgo medioevale e al Castello Visconteo.

CONTATTI

Valgrande Società Cooperativa presso CEA Acquamondo

Via Umberto I, 39 - 28801 Cossogno

Telefono e Fax +39.0323.468506

Cellulare +39.330.224528

E-mail info@coopvalgrande.it