

Piattaforma didattica [Imparare nella natura](#)

Titolo attività didattica	Scopri la geologia in città
Materiale didattico messo a disposizione da	Museo cantonale di storia naturale e Pro Natura Ticino
Attività presentata da	Museo cantonale di storia naturale
Persona di contatto	Pia Giorgetti Franscini
Indirizzo	Museo cantonale di storia naturale, viale Cattaneo 4, 6900 Lugano
Email	pia.giorgetti@ti.ch
Sito internet	https://www4.ti.ch/dt/da/mcsn/temi/mcsn/tema/tema
Ambiente studiato	- Ambienti urbani
Pianificazione	- L'attività prevede 2UD di 45min l'una
Maggiori informazioni sulla durata dell'attività	Uscita nel quartiere/città due unità continuative
Selezionare uno o più obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile toccati dall'attività proposta	- 9. Imprese, innovazione e infrastrutture - 15. La vita sulla Terra
Attività adatta per	- SE 2° ciclo - SM - SMS-SP
Definizione più precisa dell'ambiente ideale per lo svolgimento dell'attività	Ambiente urbano attorno alla scuola (quartiere) oppure percorso con tappe fisse di osservazione (ad esempio, dalla stazione di Lugano al fiume Cassarate), dove sono presenti rocce di composizione e origine differente.
Eventuale orario consigliato della giornata	Indifferente
Periodi dell'anno in cui è preferibile svolgere l'attività	- Tutto l'anno
Possibilità di svolgimento in caso di pioggia	- No
Numero di partecipanti consigliato	- Classe intera, massimo 24

Materiali necessari

Mappa del quartiere

Linea del tempo geologica

Mappa geologica dell'area

Tipi di rocce di esempio

Acido cloridrico (10%) per test acidità

Possibili costi per i materiali necessari CHF 50.- massimo

Concetti e temi chiave

- Conoscere le rocce che sono usate in muri, massicciate, edifici, tetti in città, statue e da dove provengono
- Geografia: dove sono situate le cave in Ticino e cosa si estrae (quantità, movimenti, trasporti, ecc.)
- Riflessione sull'utilizzo di rocce provenienti dall'estero
- Osservare la composizione delle rocce (minerali presenti) e la loro caratterizzazione (scheda di osservazione, acidità)

Introduzione e contesto teorico per l'attività

Le rocce raccontano la storia della Terra

Muri, profili stradali, massicciate, edifici in pietra e statue sono costruiti con rocce che provengono dalle cave situate in montagna ed in collina. Spesso i sassi utilizzati in una data regione provengono prevalentemente da cave locali, altre volte sono importati da paesi lontani per avere, ad esempio, pietre colorate particolari. Ogni diverso tipo di roccia racconta una parte della storia della Terra, da quando si è formata 4 miliardi di anni fa. La storia della Terra si divide in ere geologiche (gée in greco significa "terra"). Ogni era comprende milioni di anni ed è caratterizzata da un clima particolare e da avvenimenti diversi. In ogni era si sono formate quindi rocce differenti.

Ad esempio nell'era del Quaternario (circa 1,5 milioni di anni fa), la nostra regione era molto fredda e coperta da estesi ghiacciai. Durante il loro ritiro si sono formate rocce chiamate morene. Nel periodo del Triassico (225-190 milioni di anni fa) il clima era caldo e in Ticino vi era il mare. Circa 200 milioni di anni fa, il mare formava nell'attuale zona del Monte San Giorgio, una laguna di acqua stagnante e calda. Nei sedimenti che si depositavano sul fondo della laguna si sono conservati i fossili degli animali, che vivevano a quel tempo (ad es. pesci, rettili).

Le rocce a dipendenza dei movimenti e degli eventi subiti (formazione delle catene montagnose, estensione o ritiro dei mari, erosione da parte di acqua e sole), possono trovarsi in superficie. Si dice allora che le rocce "affiorano". Le rocce sono formate da minerali, ad esempio: quarzo, mica, calcite, pirite, ecc. I minerali a loro volta sono composti da elementi chimici: alluminio, sodio, silicio, calcio, magnesio, ecc.

A dipendenza della composizione chimica, le rocce sono definite "acide" o "basiche". Per meglio comprendere questi termini ci si può riferire al succo di limone, che è acido, e ai prodotti per la pulizia contenuti ammoniaci, che sono basici.

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.

- Passeggiata cittadina con mappa
- Soste di osservazione con inserimento nella mappa del luogo e del tipo di roccia presente e il tipo di struttura, che è osservato (ad es. muro, statua, ecc.)
- Descrizione guidata roccia (epoca geologica, colore, composizione, peso specifico, acidità)

Eventuali suggerimenti di differenziazione didattica per diversi ordini scolastici

Con Scuole medie superiori può essere eseguita un'introduzione sulla storia geologica della Terra.

Allegati

[Percorso geologia Lambertenghi Bordure e Chiesa](#)

Scheda didattica con descrizione rocce presenti nell'area attorno alla scuola di Lugano Lambertenghi (centro).