



Attività Multidisciplinari

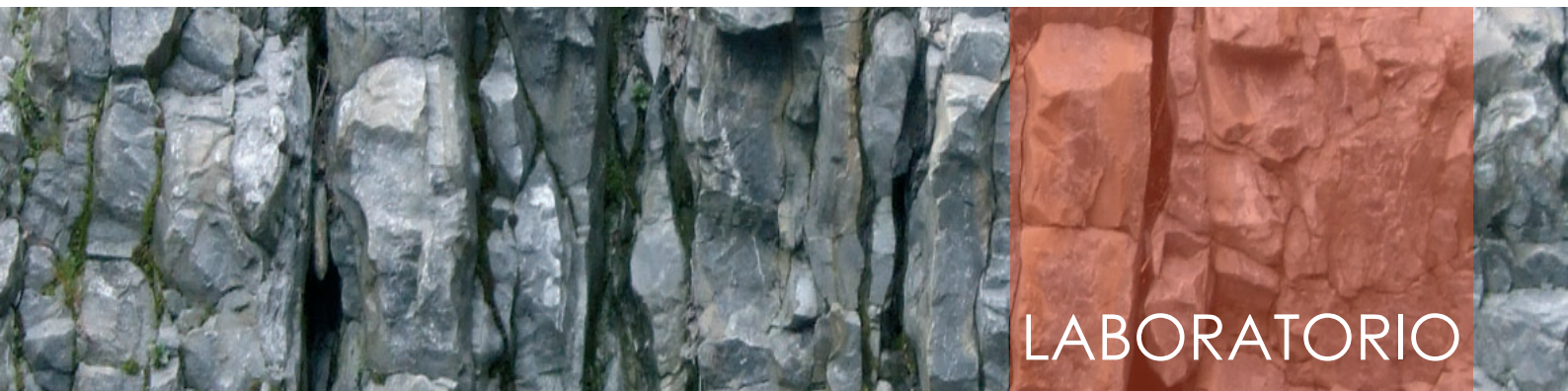
LABORATORI al MUSEO di SCIENZE NATURALI di BRESCIA

Scienze della Vita

Scienze della Terra

geoLAB

Di cosa si occupano le Scienze della Terra: il lavoro del geologo, cosa sono i minerali e quali sono i più diffusi, come si formano le rocce e quali sono le principali categorie, il significato delle formazioni geologiche, il tempo geologico, le principali tappe della storia geologica del territorio bresciano



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Osservazione e analisi di alcuni minerali e collegamento tra questi e il loro utilizzo nella nostra quotidianità attraverso un'attività pratica
- Osservazione dei principali minerali che compongono le rocce
- Esercitazione pratica di riconoscimento a livello macroscopico di campioni di rocce attraverso l'utilizzo di un software creato appositamente dal personale scientifico del Museo
- Le sezioni sottili e l'osservazione di alcune rocce al microscopio

STRUMENTI UTILIZZATI

- Campioni di minerali
- Campioni di rocce
- Software per il riconoscimento delle rocce
- Schede descrittive dei minerali più utilizzati dall'uomo

LABORATORIO

OBIETTIVI

- Comprendere quanto le Scienze della Terra sono presenti nella nostra vita di tutti i giorni, consentendoci di conoscere il territorio in cui viviamo

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- Classi della scuola secondaria di 1[°] grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

geoLAB: ORIENTAMENTO

Orientamento in natura, cenni di cartografia e utilizzo della bussola



LABORATORIO

STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Spiegazione dell'utilizzo di elementi naturali per orientarsi in ambiente (sole, stelle...) con implementazione di strumenti antropici (carte geografiche, mappe digitali, bussole)
- Prove pratiche di orientamento nel giardino del museo

STRUMENTI UTILIZZATI

- Carte geografiche e topografiche
- Bussole
- Accessori di supporto

OBIETTIVI

- Imparare ad orientarsi in un ambiente naturale

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria

DURATA

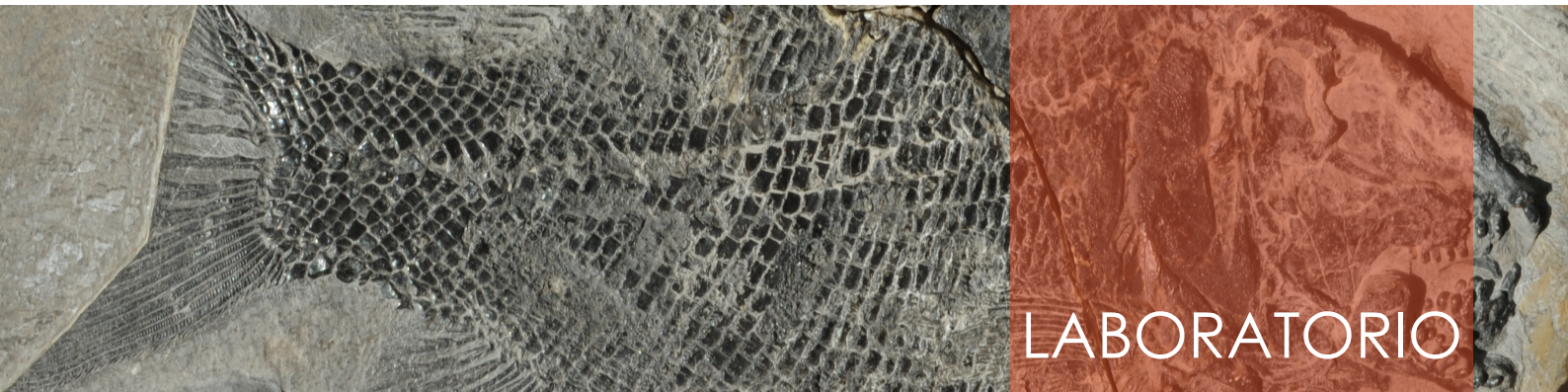
2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

paleoLAB

Cosa studia la Paleontologia: i fossili e il loro significato, quali sono i processi di fossilizzazione, evoluzione ed estinzione, i microfossili e i macrofossili contenuti nelle formazioni rocciose affioranti nella provincia di Brescia e il loro contributo alla ricostruzione della storia geologica del territorio. Fossili: un bene culturale da tutelare. Perché si riproducono i fossili e con quali tecniche



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Osservazione di alcuni fossili e approccio alla loro determinazione attraverso l'osservazione delle caratteristiche morfologiche
- Realizzazione del calco di un fossile in gesso

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni didattiche di Paleontologia
- Materiali per la realizzazione di calchi

LABORATORIO

OBIETTIVI

- Comprendere l'importanza della paleontologia per ricostruire la storia geologica del nostro pianeta e per conoscere gli organismi ormai estinti che vi hanno abitato

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- Classi della scuola secondaria di 1[°] grado

DURATA

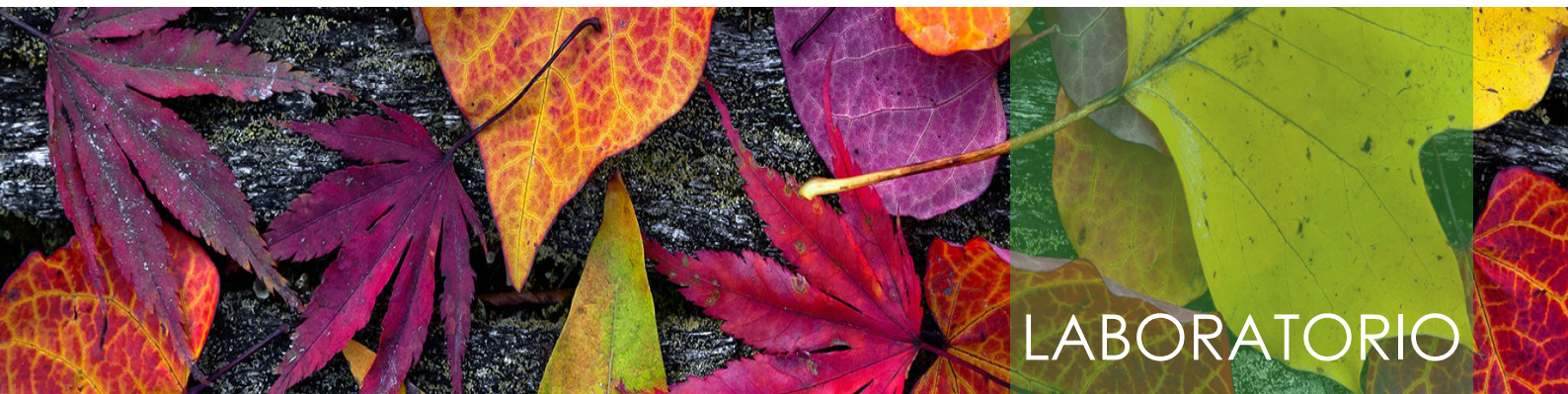
2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

verdeLAB: RICONOSCI ALBERI E ARBUSTI

Introduzione alla botanica e alla biodiversità vegetale con particolare riferimento alle specie legnose, alle regole della nomenclatura scientifica, alla classificazione e all'identificazione dei vegetali



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Introduzione, descrizione degli elementi della foglia a scopi diagnostici
- Identificazione di una specie vegetale legnosa presente nel giardino o di un preparato d'erbario con chiavi di riconoscimento digitali appositamente realizzate dal Museo

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni didattiche di botanica
- Stereomicroscopi e lenti di ingrandimento
- Software con chiavi di riconoscimento alberi e arbusti
- Schede didattiche a supporto del laboratorio

OBIETTIVI

- Imparare a comprendere la variabilità delle forme vegetali, a riconoscere i caratteri diagnostici e ad applicare le regole della nomenclatura scientifica

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- Classi della scuola secondaria di 1° grado

DURATA

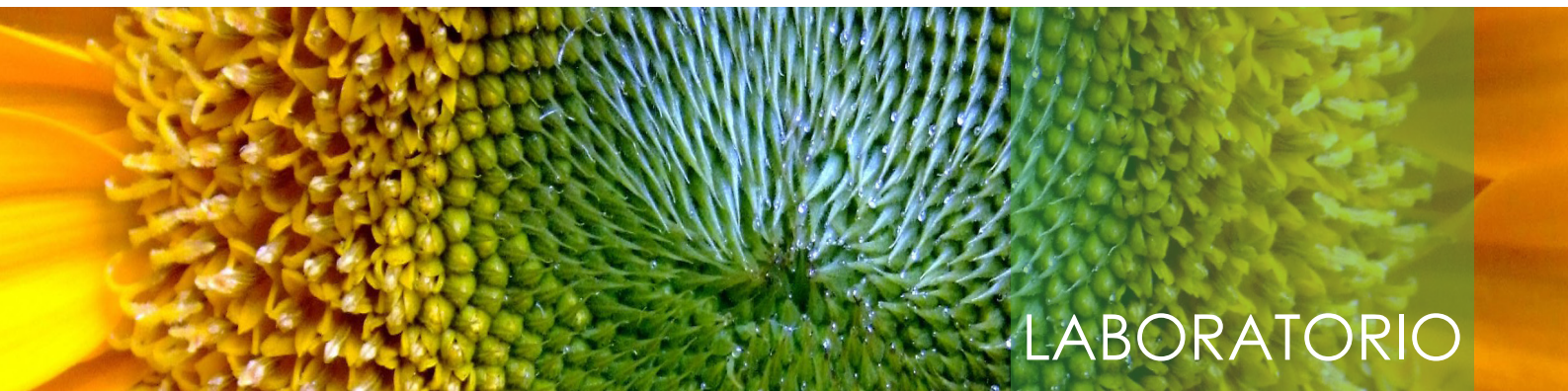
2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

verdeLAB: NATURA GEOMETRICA

Elementi geometrici presenti in natura: forme, simmetrie, spirali e numeri di Fibonacci, i frattali



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Introduzione alla simmetria in natura e alle diverse forme di simmetria (es. bilaterale e raggiata), alla serie di Fibonacci, alle sue applicazioni in natura
- Esercizi pratici nel giardino del Museo e/o su preparati e immagini su: forme, superfici e simmetrie. Accenno a cosa sono i frattali e quali sono gli esempi in natura (felce, cristalli ghiaccio)
- Esercizio sul triangolo di Sierpiński

STRUMENTI UTILIZZATI

- Modelli tridimensionali di fiori e infiorescenze
- Immagini di specie vegetali
- Pigne di pino nero
- Pennarelli indelebili

OBIETTIVI

- Imparare a guardare la natura con nuovi occhi
- Riconoscere la straordinarietà e la sua perfezione
- Comprendere le relazioni matematiche presenti in natura

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- Classi della scuola secondaria di 1^o grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

zooLAB: GLI ANIMALI SONO FATTI COSÌ, SIMILI MA DIVERSI

Laboratorio dedicato all'anatomia comparata tra diverse classi di animali, all'evoluzione e alle convergenze evolutive



LABORATORIO

STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Osservazione di diverse specie animali insetti, uccelli e mammiferi; dentatura, dieta, adattamento al volo e habitat
- Paragone tra i diversi apparati tegumentari
- Osservazione allo stereomicroscopio di annessi cutanei (penne, scaglie di pesce...)

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni zoologiche del Museo
- Stereomicroscopi
- Lenti

OBIETTIVI

- Comprendere la differenza tra analogia e omologia di organi presenti negli animali
- Scoprire gli adattamenti evolutivi di alcune specie animali

TARGET

- Classi della scuola secondaria di 1° grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

zooLAB: LE FORME DEL LINGUAGGIO IN NATURA

La comunicazione nell'uomo e in natura con confronto pratico dei diversi alfabeti e linguaggi utilizzati dall'uomo e da altri esseri viventi (piante e animali)



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Attività sulla comunicazione nel mondo vegetale (profumi, colori, spine etc.), e nel mondo animale (mimetismo criptico e batesiano, canti, suoni...)
- *Excursus* sulla storia della scrittura e dei numeri, sul linguaggio dei segni e del corpo, infine focus sul linguaggio dei pc e quindi sul sistema binario
- Realizzazione di un braccialetto con l'iniziale del nome tradotta in 1 byte

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni didattiche del Museo
- Immagini di piante e animali
- Alfabeto tradotto in codice binario

LABORATORIO

OBIETTIVI

- Comprendere quanti linguaggi diversi esistono in natura per comunicare
- Collegamento e similitudini tra piante-animali-uomo
- Accenno al sistema binario

TARGET

- classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- classi della scuola secondaria di 1[°] grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

ecoLAB: QUANTE PIANTE “RESPIRIAMO”?

Piante e animali insieme determinano l'equilibrio della vita sulla Terra basato sulla fotosintesi clorofilliana, che produce ossigeno e zuccheri, e la respirazione, che demolisce questi ultimi utilizzando l'ossigeno e producendo acqua e anidride carbonica



STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Breve confronto tra cellula vegetale e animale
- Focus sulla struttura interna della foglia con l'utilizzo di modelli
- Osservazione al microscopio di strutture vegetali, elementi base della fotosintesi clorofilliana e della respirazione
- Stima fabbisogno di ossigeno di ciascun alunno

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni didattiche del Museo (modelli tridimensionali e preparati microscopici)
- Stereomicroscopi
- Microscopi
- Schede didattiche a supporto del laboratorio

OBIETTIVI

- Comprendere il ruolo degli esseri viventi in un ecosistema
- Avere consapevolezza del ruolo chiave delle piante per la vita sulla Terra

TARGET

- Classi della scuola secondaria di 1° grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

UNA MODERNA CAMERA DELLE MERAVIGLIE

I metodi di conservazione del corpo degli animali, focus sul processo di mummificazione



LABORATORIO

STRUTTURA DEL LABORATORIO

- Osservazione di mummie e di esemplari di animali, tassidermizzati o conservati in alcool o formalina
- Attività laboratoriale sulla mummificazione

STRUMENTI UTILIZZATI

- Collezioni zoologiche del Museo
- Mummie esposte al Museo
- Materiali di laboratorio

OBIETTIVI

- Scoprire come possono essere conservati per lungo tempo gli animali in un museo
- Sperimentare un'antica tecnica di conservazione dei corpi
- Come studiare una mummia senza toccarla

TARGET

- Classi 3[^]- 4[^]- 5[^] della scuola primaria
- Classi della scuola secondaria di 1° grado

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

I 5 SENSI

Come sperimentare la natura con i nostri sensi, come utilizzano i sensi gli animali e le piante



LABORATORIO

STRUTTURA DEL LABORATORIO

- All'interno del giardino del museo, i bambini affrontano un "percorso multisensoriale": ascolto e riconoscimento dei suoni naturali e artificiali
- Esercizi a occhi chiusi per stimolare il tatto e l'olfatto; osservazione dei colori dei fiori
- Accenno a come alcuni animali vedono, sentono, socializzano
- Analisi delle abitudini degli animali e delle piante legate alla stagionalità: il letargo, le migrazioni, la costruzione e la ricerca di tane e rifugi, la produzione di riserve di cibo; cambio di colore nelle foglie e successiva caduta

STRUMENTI UTILIZZATI

- Ricer-caccia
- Sacchetto magico
- Vasetti odorosi
- Libri a tema

OBIETTIVI

- Stimolare la curiosità dei bambini
- Scoprire la natura con l'utilizzo dei 5 sensi

TARGET

- Classi dell'infanzia
- Classi 1[^]-2[^] della scuola primaria

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia

ARTE IN NATURA

La natura come luogo di ispirazione artistica per l'uomo



LABORATORIO

STRUTTURA DEL LABORATORIO

- I bambini, nel giardino del museo, vengono stimolati all'osservazione degli elementi naturali, a raccoglierne alcuni caduti dalle piante e a custodirli come piccoli tesori
- Creazione di una propria "opera" artistica disegnando e decorando solo con colori naturali che trovano nel prato o con altre sostanze (spezie o vegetali) portate dall'operatore e aggiungendo foglie o frutti raccolti in precedenza
- Composizione di un piccolo libro della classe con tutti i fogli realizzati dai bambini

STRUMENTI UTILIZZATI

- Colori naturali
- Materiali di cancelleria

OBIETTIVI

- Sperimentare il legame indissolubile uomo-natura anche dal punto di vista creativo

TARGET

- Classi dell'infanzia
- Classi della scuola primaria

DURATA

2 ore

LUOGO

Museo Scienze Naturali
Brescia