



# ESPERIENZE IN CLASSE

La Natura stessa è la vera scuola  
[www.biosphaera.it](http://www.biosphaera.it)

# AMBIENTE, SCIENZA E CULTURA

## LA NOSTRA DIDATTICA

In 15 anni di esperienza nel settore della didattica naturalistica abbiamo costruito un'offerta completa frutto di sperimentazione, innovazione e attenzione agli aspetti pedagogici.

Proponiamo pacchetti didattici con laboratori, esperienze ed escursioni riguardanti temi ambientali, ad esempio: acqua, ecosistemi e biodiversità, sviluppo sostenibile, gestione dei rifiuti.

L'obiettivo è quello di diffondere le conoscenze utili alla conservazione del patrimonio naturale e culturale e alla valorizzazione dell'ambiente che ci circonda.

### Esperienziale

Vedo, ascolto, tocco... imparo!

### Cooperativo

Il cooperative-learning stimola il confronto e le relazioni, in un percorso di apprendimento in cui l'unione fa la forza.

### Indagine

Porsi delle domande, risolvere un quesito, conquistarsi la soluzione per imprimerla nella memoria. In una parola... IBSE!

### Outdoor

La natura, se vissuta a pieno può essere scuola, insegnante, libro e compagno di studi.

## COME PRENOTARE

Assicurarsi di indicare orari e recapiti per essere ricontattati agevolmente.

Un nostro operatore vi contatterà per stabilire date e orari oppure per un incontro di approfondimento

Sarà cura dell'operatore comunicare eventuali materiali necessari allo svolgimento dell'attività e fornirvi tutti i dettagli; una settimana prima della data stabilita verrete ricontattati

Le nostre proposte all'aperto prevedono per la maggior parte dei casi del programmi alternativi in caso di maltempo; rimane comunque la possibilità di modificare le date anche nei giorni precedenti l'attività, previo accordo con la segreteria.

Molte delle nostre proposte sono gestite per conto di enti pubblici (comuni, musei, società consorziate, ecc): per tali proposte le prenotazioni vanno effettuate con le modalità specifiche indicate.

Per qualsiasi dubbio, richiesta o informazione lasciate un messaggio o inviateci un'email e verrete ricontattati dai nostri operatori il prima possibile. Potete utilizzare anche i nostri canali social.

Segreteria didattica  
**Vicenza 0445.1716489**  
**Verona 045.5118533**  
**info@biosphaera.it**

## LEGENDA

**SCUOLE DELL'INFANZIA**

**SCUOLE PRIMARIE**

**SCUOLE SECONDARIE DI I GRADO**

**SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE**

DOVE VIENE  
EFFETTUATO  
LABORATORIO



COSTO PER  
CLASSE O PER  
ALUNNO



IN CHE  
PERIODO È  
PRENOTABILE



NUMERO DI  
OPERATORI  
E DI ALUNNI



# FOSSIL LAB

Detective della storia

#CLIMATECHANGE #EDUCAZIONEAMBIENTALE #ANTROPOCENE #PALEOCLIMATOLOGIA

Un modulo didattico per ripercorrere le tappe dell'evoluzione e della storia della Terra attraverso l'analisi dei fossili, sviluppato in due incontri

## Primo incontro

Con un divertente gioco a squadre, filo e mollette, ricostruiremo la linea del tempo geologico per capire il ruolo importante del paleontologo e quello che sappiamo fino ad oggi.

## Secondo incontro

Attraverso l'uso di ricostruzioni 3D di fossili, appositamente create per l'esperienza si potranno affrontare i seguenti argomenti:

- 1 - fossili guida e alla biostratigrafia
- 2 - paleoambienti e formazione delle rocce
- 3 - tafonomia e condizioni di morte degli organismi

(I due laboratori possono essere prenotati singolarmente)



CLASSI 3<sup>A</sup> E 4<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# STRATI, ROCCE E PIEGHE

La storia geologica del Veneto

#SPERIMENTALE #OSSERVAZIONE #INDAGINE #GAMIFICATION

Il Territorio che vediamo oggi è il risultato di una lunga storia geologica: dove oggi troviamo alte catene montuose si nascondono le tracce di antichi mari ricchi di vita, vulcani sottomarini, o ghiacciai scomparsi.

Partiremo dal definire i tre fondamentali tipi di roccia (sedimentaria, vulcanica e metamorfica) attraverso alcuni esperimenti pratici su appositi campioni. Cercheremo poi di riconoscere alcuni reperti (reali o digitali) e capire quali sono le caratteristiche importanti da osservare e rilevare.

Nella seconda parte comprenderemo il principio di sovrapposizione degli strati, con accenni importanti alle tappe fondamentali di storia della scienza geologica, fino ad analizzare le deformazioni alle quali sono sottoposte le rocce che formano il Veneto, giocando con fogli, spaghi e colori e ricostruendo una semplice ma reale successione stratigrafica.



CLASSI 3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# FAGLIE, TERREMOTI E VULCANI

La forza della terra

#SCIENZEDELLATERRA #GEOLOGIA #TINKERING #MANUALITÀ #HANDS-ON

La deriva dei continenti: *quali prove abbiamo a disposizione per affermare che i continenti si muovono?*

Partendo da questa domanda analizziamo i principi della tettonica a placche, tra vulcani, terremoti e punti caldi fino al motore che muove questo grande sistema.

Andremo a cercare online tra gli archivi dei terremoti in tempo reale per verificare quanti sono e dove avvengono.

Nella seconda parte, costruiremo un sismografo con cartone e pennarelli, per comprendere la base del suo funzionamento.

(ogni studente dovrà portare una scatola da scarpe)

## Su richiesta

Escursione al Monte Nero (Montecchio Maggiore) sarà l'occasione per scoprire alcune caratteristiche peculiari di questo antico vulcano e conoscerne le caratteristiche.



CLASSI 3<sup>A</sup> E 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# A COME... ATMOSFERA

Invisibile contenitore di vita

#INQUINAMENTO #EDUCAZIONEAMBIENTALE #SPERIMENTALE #ACTIVELEARNING

Conoscere l'atmosfera, la sua composizione e osservarne il grado di inquinamento rappresenta un primo passo per rendersi conto del suo effettivo valore per il pianeta e la salute dell'uomo.

Una prima parte di laboratorio ci farà capire la sua composizione e i cambiamenti che avvengono dal livello del mare fin verso lo spazio.

Per le primarie, seguirà la predisposizione di alcuni esperimenti da installare presso la scuola (fogli con vaselina cattura polveri) che saranno poi l'oggetto di analisi nella seconda parte della proposta (da fare necessariamente ad almeno una settimana di distanza dalla prima).

Per le scuole secondarie, seguirà l'esperimento dedicato all'effetto serra (anidride carbonica creata dalle rocce con conseguente innalzamento della temperatura) che permetterà di introdurre le questioni legate al cambiamento climatico..



3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup> SCUOLA PRIMARIA  
1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup> SCUOLA SECONDARIA



2 ORE A LABORATORIO  
(4 TOTALI PER LE PRIMARIE)



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# GENETICA ABC

Cellule e DNA

#CELLULA #LABORATORIO #BIOLOGIA #MICROSCOPIA #ESPERIMENTO

Il funzionamento cellulare, oltre ad essere argomento dei percorsi scolastici, è anche un sapere basilare di conoscenza scientifica importante, legato a temi di attualità come riposte immunitarie e malattie.

Per approfondire questi temi in questa proposta affronteremo dapprima la struttura della cellula, (procariote ed eucariote) utilizzando alcuni modelli digitali infine valuteremo le differenze tra cellule animali e vegetali utilizzando delle riproduzioni.

Nella parte di laboratorio ciascuno potrà cimentarsi nell'estrazione del filamento di DNA a partire da una semplice banana: preparazione del filtrato, lisi delle pareti cellulari, eliminazione delle proteine, ecc.

Grazie all'utilizzo di microscopi biologici sarà infine possibile osservare con i propri occhi delle reali cellule animali e vegetali con i loro nuclei e strutture principali



1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup>  
SCUOLA SECONDARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# BOTANICA ABC

Identikit del mondo Vegetale

#SPERIMENTALE #OSSERVAZIONE #INDAGINE #GAMIFICATION

Foglie, fiori, tronchi, radici: sappiamo davvero come funzionano gli alberi e quanto importante sia la loro presenza nel nostro ambiente?

*Tre laboratori a scelta per approfondire l'argomento*

## Laboratorio 1

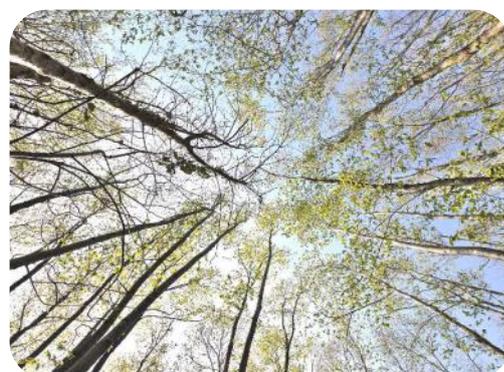
Costruendo uno schema tridimensionale, con materiali di recupero, racconteremo le funzioni delle principali strutture della pianta (radici-fusto-foglie-fiore)

## Laboratorio 2

Attraverso identikit e giochi quali "Indovina chi" impariamo a descrivere una piante e a riconoscere almeno dieci specie di alberi/erbe comuni, dalla forma delle foglie al colore della corteccia, imparando ad utilizzare una scheda dicotomica.

## Laboratorio 3

Grazie al nostro kit di microscopi, uno per ogni studente, osserveremo da vicino le cellule vegetali e le loro strutture, identificheremo la parete, il nucleo, i cloroplasti, il vacuolo..



CLASSI 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ LAB. 1 E 2  
100€ LAB 3



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# ARTROPODI ABC

Insetti, crostacei & Co.

#INVERTEBRATI #ZOOLOGIA #MANUALITÀ #HANDS-ON

Il Museo conserva un'importantissima collezione di crostacei fossili: analizzare le forme e immaginare le relative funzioni così come gli adattamenti allo stile e agli ambienti di vita sono solo alcune delle importanti possibilità che questi reperti di permettono di sviluppare.

Per questo motivo è importante, come conoscenza di base, saper confrontare i modelli corporei principali, le parti del corpo, le omologie e imparare le differenze tra insetti, ragni, anellidi e appunto, crostacei.

Nel laboratorio proveremo a ricostruire, in un vero puzzle anatomico 3D, questi gruppi animali e daremo un senso alle nostre ricostruzioni e cercheremo di classificare i principali gruppi.



CLASSI 3<sup>A</sup> E 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# PIPISTRELLI E SUPERPOTERI

I nostri alleati silenziosi

#ZOOLOGIA #VERTEBRATI #REPERTIESCLUSIVI #SCIENZENATURALI

I pipistrelli, protagonisti della notte, nascondono incredibili capacità: volano con le mani, vedono con le orecchie, dormono per interi mesi a testa in giù...

Ecco allora che un piccolo viaggio alla scoperta di questi incredibili animali ci aiuterà a sfatare miti e paure, a comprendere come gli animali si adattano all'ambiente nel quale vivono e a dare il giusto valore e rispetto ad uno dei gruppi animali più importanti, già protetti da importanti leggi europee e nazionali.

Un laboratorio fatto con origami, ultrasuoni, quiz, video e reperti del museo per raccontare curiosità, etologia, ecologia, ambienti e fare ordine nella grande biodiversità di questo gruppo animale.



1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup> SCUOLA PRIMARIA  
1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup> SCUOLA SECONDARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# L'ORTO... IN CLASSE

Agricoltura, alimentazione, educazione civica

#ALIMENTAZIONE #EDUCAZIONE CIVICA #AGRICOLTURA #COOPERATIVE LEARNING

In collaborazione con le iniziative sugli orti urbani di alcune Amministrazioni Comunali nasce il laboratorio sull'agricoltura.

Che cos'è e come è nata l'agricoltura? Quanti tipi di agricoltura ci sono? Quali piante vengono coltivate nel mondo? E soprattutto, come possiamo essere anche noi degli agricoltori?

Scopriamo frutta e verdura di stagione, seguiamo il ciclo dal seme alla raccolta, parliamo di cibo e valore nutrizionale.

E poi ancora, gli insetti alleati del contadino, gli insetti nemici e la lotta biologica per salvare frutta e ortaggi dai parassiti.

Pannelli con la geografia dei prodotti tipici, il labirinto del biologico, la piramide alimentare sono alcuni degli strumenti che verranno utilizzati.



1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup>  
SCUOLA SECONDARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# COME UN VERO NATURALISTA

Lo scienziato del Museo

#SPERIMENTALE #OSSERVAZIONE #INDAGINE #GAMIFICATION

Chi è il Naturalista? Che lavoro fa al Museo Zannato? Quali sono i suoi strumenti? Cosa si nasconde nella sua valigia?

Scopriamo gli strumenti da campo (lenti di ingrandimento, binocoli, quaderni di appunti) e le diverse aree di studio delle scienze naturali: dai fossili agli animali, fino alle piante e alle rocce, lasciandoci guidare dalla curiosità che è l'arma segreta di ogni vero scienziato!

Come veri detective cimentiamoci quindi in un'indagine naturalistica: esaminando indizi e tracce scoviamo chi frequenta boschi e prati del nostro territorio, in un viaggio alla scoperta della biodiversità.



CLASSI 1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup>, 4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup>  
SCUOLA PRIMARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

# BECCO, ZAMPE E PENNE

Gli adattamenti degli uccelli

#GAMIFICATION #GIOCOSCIENZA #ADATTAMENTI #AMBIENTE

Per Charles Darwin, uccelli e becchi sono stati un importante fonte di ispirazione e analisi: dai fringuelli delle Galapagos ai piccioni inglesi, l'osservazione delle loro caratteristiche ha ispirato in modo decisivo la teoria della selezione naturale.

Ecco allora che in un vero e proprio laboratorio IBSE, fatto di osservazione e ipotesi, cercheremo di comprendere i principi di base della selezione naturale e dell'evoluzione.

*La battaglia dei becchi* ci insegnerà come ad ogni forma corrisponda un cibo adatto, mentre *Becchi, zampe e ambienti*, un gioco divertente di puzzle impossibili, ci farà scoprire come ogni specie si sia evoluta per uno specifico contesto ambientale.



4<sup>A</sup>, 5<sup>A</sup> SCUOLA PRIMARIA  
1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup> SCUOLA SECONDARIA



2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE

## E COME... ENERGIA

Il mondo in movimento

#TECNOLOGIA #SCIENZE #EDUCAZIONE CIVICA #MULTIDISCIPLINARE #SPERIMENTALE

Accendiamo la luce, apriamo il rubinetto dell'acqua, ci spostiamo in auto.. azioni quotidiane che per essere compiute hanno richiesto la produzione e il consumo di energia.

Spesso non ci rendiamo conto dei diversi tipi di energia che sfruttiamo ogni giorno, della sua produzione e del suo impatto

Attraverso una mostra esclusiva, allestita in classe o in atrio, e l'utilizzo di riproduzioni didattiche interattive porteremo i ragazzi a ragionare sul concetto di energia, sui modi con cui l'uomo è riuscito a sfruttarla, sul suo impatto sul pianeta.

Verranno quindi illustrate le principali fonti di energia rinnovabile, discutendone sul suo utilizzo e le implicazioni per il futuro



1<sup>A</sup>, 2<sup>A</sup>, 3<sup>A</sup> SCUOLA SECONDARIA



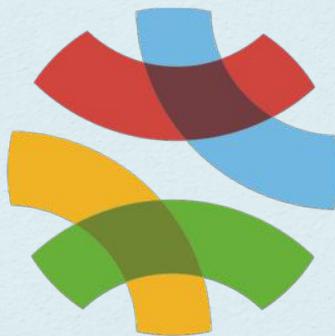
2 ORE



70€ A LABORATORIO



UN OPERATORE  
PER CLASSE



**BIOSPHERA**

Knowledge makes difference

04451716489 - [info@biosphaera.it](mailto:info@biosphaera.it)