

Museo Friulano di Storia Naturale

**Proposte
didattiche
anno
scolastico
24-25**



**UDINE
MUSEI**

**MUSEO FRIULANO
DI STORIA
NATURALE**





Il miele è un prodotto alimentare molto prezioso, che si ottiene dalla trasformazione del nettare delle piante in un liquido denso e dolce. È un alimento sano e nutriente, ricco di vitamine e minerali.

Il miele ha un sapore dolce e un profumo caratteristico. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande. Può essere utilizzato anche in cucina per aromatizzare i cibi.

Il miele è un prodotto naturale che si ottiene dalle api. È un alimento sano e nutriente, che può essere utilizzato in molti modi. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande.

Il miele è un prodotto naturale che si ottiene dalle api. È un alimento sano e nutriente, che può essere utilizzato in molti modi. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande.



QUANTE API

Il miele è un prodotto alimentare molto prezioso, che si ottiene dalla trasformazione del nettare delle piante in un liquido denso e dolce. È un alimento sano e nutriente, ricco di vitamine e minerali.

Il miele ha un sapore dolce e un profumo caratteristico. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande. Può essere utilizzato anche in cucina per aromatizzare i cibi.

Il miele è un prodotto naturale che si ottiene dalle api. È un alimento sano e nutriente, che può essere utilizzato in molti modi. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande.

Il miele è un prodotto naturale che si ottiene dalle api. È un alimento sano e nutriente, che può essere utilizzato in molti modi. È un ingrediente importante in molti dolci e bevande.



QUANTE API

704

COMUNE DI UDINE

Sindaco

Alberto Felice De Toni

Assessore a Istruzione, Università e Cultura

Federico Angelo Pirone

Dirigente del Servizio Cultura e Istruzione

Antonio Impagnatiello

Responsabile del Museo Friulano di Storia Naturale

Paola Visentini

PROGETTAZIONE GRAFICA

CDM associati, Udine

IMPAGINAZIONE

Micaela Piorico

FOTOGRAFIE A PAGINA INTERA

Adalberto D'Andrea, Luca Laureati, Rebecca Paviola, Micaela Piorico

SVOLGIMENTO ATTIVITA' DIDATTICHE

Eupolis Studio Associato, Porcia (PN)



Per un Museo di Storia Naturale è un'attività nodale poter contribuire al dialogo, delicato e complesso, **fra patrimonio scientifico e pubblico scolastico**, attivando ambiti disciplinari diversi e intrecciando differenti metodologie e finalità.

Le tradizionali proposte didattiche del Museo Friulano di Storia Naturale sono state in quest'ottica riorganizzate con un criterio tipologico, partendo dall'analisi delle dinamiche e degli strumenti divulgativi e comunicativi, con l'impegno forte e dichiarato di garantire la conoscenza, sensibilizzare al paesaggio, promuovere i valori del patrimonio culturale e naturale per la società, per lo sviluppo sostenibile e nell'ottica di un'ampia accessibilità culturale.

Si tratta di un **importante strumento per dare significato al futuro**, che vuole raccogliere altre sfide. Per questo nei prossimi mesi il Museo promuoverà nuove **attività sperimentali di educazione alla cittadinanza**, al paesaggio naturale e culturale e all'Agenda 2030, di **mediazione** con il sapere digitale, i linguaggi e gli strumenti delle tecnologie. Il Museo desidera inoltre porre la giusta attenzione alle richieste **formative dei docenti** e aprirsi alla costruzione di nuove alleanze.

PAOLA VISENTINI

Responsabile del Museo Friulano di Storia Naturale

MUSEO FRIULANO DI STORIA NATURALE

SEDE

Via Sabbadini 22-32, Udine

ACCESSIBILITA' E SOSTENIBILITA'

[www.museofriulanostorianaturale.it/index.php/
accessibilita-e-sostenibilita](http://www.museofriulanostorianaturale.it/index.php/accessibilita-e-sostenibilita)

SITO INTERNET

www.museofriulanostorianaturale.it

PAGINA FACEBOOK

<https://it-it.facebook.com/civicimusei.udine/>

INSTAGRAM

<https://www.instagram.com/civicimuseiudine/>

**MUSEO
PER TUTTI**
PAG 8 - 11

**MUSEO DA
SPERIMENTARE**
PAG 12 - 27

**MUSEO
IN GIOCO**
PAG 28 - 33

**GIARDINO
- LABORATORIO**
PAG 34 - 39

**SOSTENIBILITÀ
E FUTURO**
PAG 40 - 47

**MUSEO E
TERRITORIO**
PAG 48 - 55

**PROGETTI
SPECIALI**
PAG 56 - 59

DOVE E QUANDO

Le attività didattiche si svolgono presso il Museo Friulano di Storia Naturale, Via Sabbadini 22-32 Udine, e vengono realizzate nel periodo scolastico, ovvero da settembre 2024 a giugno 2025.

Le attività della categoria "Museo e territorio" si svolgono in città o in siti di particolare interesse.

COME

Ad ogni attività può partecipare una classe di massimo 25 persone (salvo diverse indicazioni).

I gruppi scolastici che raggiungono il Museo con lo scuolabus possono accedere, con opportuno preavviso, via e-mail, al parcheggio interno attraverso il cancello di Via della Roggia 68.

Per partecipare alle attività "**L'ape Dori e il suo mondo**" e "**Si fa presto a dire ape**" si raccomanda di indossare pantaloni lunghi, maglietta a maniche lunghe, possibilmente non utilizzare colori scuri, segnalare immediatamente al personale del Museo eventuali allergie o sensibilità alle punture degli insetti.

Le uscite didattiche Biarzo e Flambro saranno disponibili solo a partire da gennaio 2025

COSTI

Ogni attività didattica ha una durata di 90' e un costo di 65,00 €.

PER PRENOTARE

1. Accedere e compilare la SCHEDA DI PRENOTAZIONE disponibile on-line all'indirizzo web:

https://bit.ly/prenotazioni_MFSN

2. Se necessario, prendere appuntamento telefonico con la segreteria didattica per stilare il calendario delle attività richieste.

3. Attendere la SCHEDA DI CONFERMA DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSEGNATE per ciascun progetto, che verrà inviata via e-mail all'indirizzo segnalato nella scheda di prenotazione, contenente: i dettagli sulla data, l'orario e la sede di svolgimento delle attività e le modalità di pagamento.

CONTATTI SEGRETERIA DIDATTICA

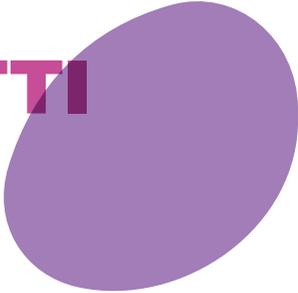
Mail: didattica.mfsn@comune.udine.it

Tel 375 8284685

0432 1273213



MUSEO PER TUTTI



**valorizzare il
patrimonio e il
funzionamento di una
istituzione museale
come spazio di
educazione e di svago
inclusivo e accessibile**



**LABORATORI
MULTISENSORIALI**

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA DELL'INFANZIA,
PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
5-6
6-10
10-13
13-18**



Museo per tutti i sensi

Scoprire il Museo, i tanti reperti che conserva...ad occhi chiusi! Attraverso una serie di coinvolgenti **attività multisensoriali** i partecipanti dovranno mettersi in gioco e attivare tutti i loro sensi per riconoscere suoni, odori e oggetti che parlano delle tante attività di ricerca di cui si occupa il Museo, dall'entomologia alla zoologia, dalla geologia alla botanica e alla preistoria.

Un laboratorio multisensoriale per dire al pubblico che il nostro Museo, oggi in corso di allestimento, è già un luogo aperto a tutti. Oltrepassando ogni barriera fisica e sensoriale, il Museo vuole essere e crescere come **uno spazio di educazione e di svago inclusivo** ad ogni persona senza alcuna discriminazione.

OBIETTIVI

- Stimolare l'apprendimento attraverso l'uso dei sensi.
- Aumentare le capacità di relazionarsi con tutti.
- Incentivare l'approccio multisensoriale come chiave di accesso al Museo e alle sue collezioni.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA
E PRIMARIA**

**ANNI
5-6
6-8**



Novità

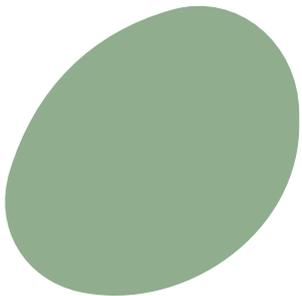
Il mio piccolo grande Museo

Attraverso l'utilizzo di molti reperti appartenenti alla collezione didattica del Museo si potranno sperimentare **attributi e proprietà di materiali** di varia natura, arrivando a proporre **classificazioni, ordinamenti e seriazioni** in base alle caratteristiche osservate. L'operazione sarà da stimolo per comprendere come funziona una collezione museale, quali sono le sue finalità, e come poter organizzare una propria raccolta di reperti da fare a scuola.

OBIETTIVI

- Conoscere una delle funzioni di un Museo.
- Stimolare l'osservazione di caratteristiche, attributi e proprietà dei materiali naturali.
- Sperimentare ordinamenti e classificazioni.
- Adottare un primo approccio scientifico all'osservazione dei fenomeni.

MUSEO DA SPERIMENTARE



**sperimentare e
scoprire per
permettere a tutti i
partecipanti di
esplorare con metodo
scientifico i fenomeni
naturali attraverso
attività laboratoriali**



**LABORATORI
DIDATTICI**



1 ORA E MEZZA

SCUOLA PRIMARIA

**ANNI
8-10**



Le piante: un mondo di forme e significati

In questo laboratorio si partirà dall'osservazione diretta e dalla **manipolazione di diverse piante**, allo scopo di comprendere quali parti le costituiscono e la loro **specifica funzione**: si potranno così sperimentare le diverse tipologie di foglie, le differenze tra radici e rizomi, bulbi e tuberi, riconoscere i frutti dai falsi frutti e molto altro ancora.

OBIETTIVI

- Stimolare l'osservazione diretta dell'organismi vegetali.
- Saper individuare e descrivere le diverse parti di una pianta ed eventuali organi modificati e interpretare il significato biologico di tali forme.
- Saper collegare adattamenti anatomici a specifiche esigenze evolutive.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**



Fuori gli scheletri dagli armadi ... del Museo

Attraverso l'osservazione e la manipolazione di diversi **reperti ossei** del Museo si arriverà ad ipotizzare i percorsi evolutivi che hanno portato gli animali ad assumere **determinate forme** in relazione agli **specifici adattamenti** evidenziando omologie e analogie.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di interpretare diversi adattamenti morfologici in funzione dell'ecologia di diverse specie animali.
- Intuire le relazioni forma-funzione presenti negli animali con particolare riferimento ai mammiferi.
- Approcciarsi allo studio degli animali con metodo scientifico.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
11-13
13-18**

Un mondo a sei zampe



Il mondo degli **insetti** è quanto di più sorprendente e diversificato in termini di **forme e colori**, legati a strategie ecologiche e comportamentali ben definite.

Mediante l'ausilio di strumenti ottici e la visione di reperti delle collezioni museali, potremo analizzare le strutture morfologiche di vari gruppi di insetti e osservare diverse forme di mimetismo e strategie di sopravvivenza.

Le osservazioni fatte porteranno a comprendere alcuni precisi **adattamenti** di questi affascinanti animali.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di osservazione critica e di interpretazione del mondo naturale.
- Riconoscere somiglianze e differenze nel funzionamento di varie specie animali.
- Evidenziare percorsi evolutivi e strategie adattative.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA
E PRIMARIA**

**ANNI
5-6
6-8
8-10**



Di chi è questa cacca?

Attraverso l'osservazione di numerose **tracce animali** come penne, resti alimentari, exuvie, nidi e anche escrementi, in questo laboratorio si cercherà, attraverso l'indagine scientifica, di raccogliere il maggior numero di informazioni sugli autori di queste tracce e intuirne **comportamenti** e alcuni aspetti ecologici.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di osservazione e l'utilizzo del metodo scientifico.
- Imparare a riconoscere segni di presenza anche di facile reperibilità.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
9-10
10-13**



L'acqua al microscopio

L'avreste mai detto che nei corsi d'acqua della nostra città si trovano tanti piccoli animali che è possibile studiare anche attraverso l'utilizzo di **stereoscopi e microscopi**? Lo scopriremo e, dopo averli osservati da molto vicino, analizzeremo alcune loro caratteristiche correlate all'ambiente in cui vivono e l'importanza di studiarli per conoscere lo **stato di salute delle rogge e dei fiumi**.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di osservazione e di comparazione di organismi diversi.
- Sperimentare tecniche di indagine naturalistica e di laboratorio.
- Individuare somiglianze e differenze tra i vari organismi.
- Correlare la presenza di alcune specie alla qualità ambientale di un sito.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



C'era una volta un fossile

I fossili come **chiave di lettura del passato**: cosa sono e come si sono formati? Attraverso osservazioni e formulazione di ipotesi si proverà a comprendere i principali **processi di fossilizzazione**, l'importanza dei fossili per la comprensione della storia della Terra, le loro forme e alcune cause di estinzione delle specie, anche in riferimento a problematiche attuali legate al clima.

OBIETTIVI

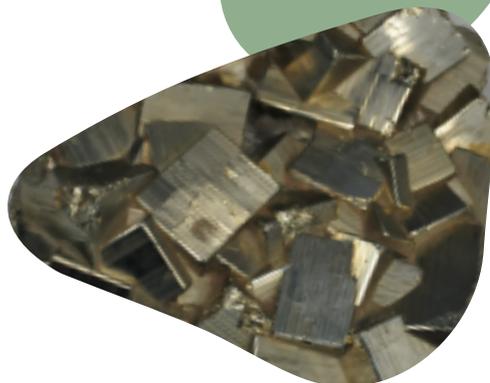
- Riconoscere l'importanza dei fossili per la ricostruzione di ambienti del passato, per la datazione delle rocce e per la ricostruzione dell'evoluzione degli esseri viventi.
- Sperimentare metodologie per lo studio di un reperto, tecniche di osservazione, formulazione di ipotesi coerenti con le osservazioni fatte.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**

Dentro i cristalli



Attraverso l'osservazione e la sperimentazione diretta di campioni mineralogici si potrà sperimentare come si formano i minerali, quali sono le principali **proprietà fisiche e chimiche** dei minerali ed individuare alcuni semplici criteri per lo studio, il riconoscimento e la classificazione.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di osservazione e confronto.
- Individuare le proprietà di alcuni minerali e correlarle all'uso umano.
- Riconoscere alcuni processi geologici che hanno dato origine a determinati minerali.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**

La geologia a portata di mano

Novità



Le rocce ci possono “parlare”? Osservandole, toccandole, misurandole, confrontandole...si possono imparare a conoscere e a riconoscere, indagare le **principali proprietà**, capire la loro genesi ed intrecciare storie sulla continua trasformazione della Terra ed in particolare della nostra Regione.

A seconda dell'età dei partecipanti verranno esplorati in modo più approfondito alcuni aspetti legati al tempo geologico e all'orogenesi.

OBIETTIVI

- Stimolare la capacità di osservazione e confronto.
- Riconoscere sperimentalmente i principali tipi di rocce.
- Comprendere alcuni processi geologici da cui originano le rocce osservate.
- Apprendere alcuni aspetti della storia geologica della nostra Regione.

1 ORA E MEZZA

SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO

ANNI
8-10
10-13
13-18



L'evoluzione umana: come si diventa *Homo sapiens*

Molte sono le specie di ominidi che hanno vissuto prima e in alcuni casi insieme a noi, *Homo sapiens*. Quali? Dove? Quando? Come? Diventiamo paleoantropologi e scopriamolo insieme! Capiremo i concetti chiave dell'**evoluzione umana**, attraverso un percorso che, mettendo in primo piano la percezione tattile e l'analisi diretta di reperti fossili (crani di ominidi) e strumenti, intende stimolare la multisensorialità e favorire l'inclusione tra tutti i partecipanti.

Il laboratorio terminerà con un'attività condivisa: la ricostruzione dell'albero dell'evoluzione umana (Scuola primaria); la ricostruzione del cammino di *Homo sapiens* dall'Africa al resto dei continenti (Scuola secondaria di primo e secondo grado).

OBIETTIVI

- Favorire la conoscenza dei concetti chiave legati all'evoluzione umana aggiornati alle più recenti scoperte.
- Spiegare le ragioni della non applicabilità del concetto di razza alla nostra specie.
- Stimolare l'osservazione attraverso il confronto.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



Alle origini dell'allevamento

Nel laboratorio si verrà guidati alla scoperta delle prime e più significative **specie di animali domesticate nel corso del Neolitico** e si potranno ricostruire le diverse tappe dell'ondata di diffusione neolitica che, a partire dal Vicino Oriente (cd. Mezzaluna Fertile), ha via via coinvolto le comunità del bacino del Mediterraneo...sino a noi in Friuli Venezia Giulia, terra d'incontro e multiculturalità già nella preistoria. Ma cosa ha comportato la domesticazione? Com'erano gli antenati dei nostri animali domestici? Attraverso **l'osservazione di ossa di diversi animali domestici** sarà possibile riconoscere l'animale di appartenenza, stimolando domande e riflessioni.

OBIETTIVI

- Promuovere una visione dinamica, non semplicistica del passato preistorico.
- Incentivare la percezione della variazione spaziale e temporale (sincronia-diacronia) dei fenomeni antichi.
- Mettere in luce le relazioni uomo-ambiente.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



La prima ceramica

Nel nostro territorio la grande innovazione rappresentata dalla produzione di recipienti e manufatti in terracotta risale a circa 7000 anni fa e mostra come già allora il bagaglio delle conoscenze richieste fosse ampio e “ad alto contenuto tecnologico”. Il laboratorio permetterà di sperimentare le **tecniche di decorazione delle più antiche ceramiche** rinvenute dagli archeologi nel nostro territorio. Per le scuole secondarie l’attività prevede invece la **ricostruzione di una serie di recipienti** partendo da copie di reperti originali provenienti da importanti siti neolitici del Friuli (Sammardenchia) e dall’Adriatico Orientale, stabilendone funzioni e una possibile datazione.

OBIETTIVI

- Comprendere le trasformazioni: dall’argilla alla ceramica e l’elevato livello tecnologico proprio delle comunità umane della preistoria.
- Provare sperimentalmente, secondo le proprie abilità, tecniche preistoriche.
- Approfondire i significati della cultura materiale in archeologia e la conoscenza della preistoria regionale.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**



Trame preistoriche

Fili intrecciati, trame, tessuti anche colorati giunti fino a noi solo in casi molto fortunati e in frammenti di piccole dimensioni, ci consentono di affrontare un tema affascinante: **come ci si vestiva nella preistoria?**

Cosa ha comportato, a partire dal Neolitico, l'invenzione del telaio? Nel laboratorio impareremo a riconoscere le **materie prime** (fibre vegetali e animali) e le **piante tintorie** impiegate nel passato per attività di intreccio e tessitura, e **produrremo il nostro tessuto** attraverso l'uso di modelli di telaio riprodotti in scala. L'attività consentirà a ciascuno la possibilità di vedere riprodotto, secondo le proprie abilità, un "manu-fatto" antico.

OBIETTIVI

- Comprendere le trasformazioni: dal filo al tessuto e l'elevato livello tecnologico proprio delle comunità umane della preistoria.
- Intuire l'importanza della relazione tra eventi storici e loro collocazione geografica.
- Sperimentare le proprie personali abilità manuali.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**

Strumenti di pietra



Novità

Laboratorio di **archeologia sperimentale** in cui si proverà, partendo da materia grezza come **selce e quarzo**, a ottenere strumenti da lavoro funzionali quali raschiatoi e grattatoi. Questo sarà lo spunto per comprendere tecnologie, reperimento di materie prime e aspetti della vita quotidiana nella preistoria.

Per la scuola secondaria il laboratorio vuole essere un'occasione per comprendere come i **segni di usura** dei reperti preistorici possano essere una grande fonte di informazioni diverse grazie a specifiche **tecniche di indagine archeologica**.

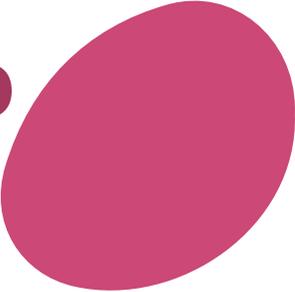
OBIETTIVI

- Sperimentare tecniche di lavorazione adottate nella preistoria.
- Riconoscere e distinguere alcuni strumenti usati durante la preistoria.
- Utilizzare tecniche di studio dei reperti archeologici.
- Correlare disponibilità di materie prime, possibilità di reperimento e sviluppo tecnologico nella preistoria.





MUSEO IN GIOCO



**apprendere attraverso
il gioco e la scoperta,
sfruttando la curiosità
dei partecipanti, in un
contesto informale**



**LABORATORI
DIDATTICI**

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA
E PRIMARIA**

**ANNI
5-6
6-8**



Le piante: un mondo a portata di mano

Capitan Spaventa, lo spaventapasseri, vede tutto dall'alto e ci racconta i **segreti delle piante** e dei frutti colorati che abitano i nostri giardini e gli orti. Ascoltando i suoi racconti impareremo cosa sono le piante e quali siano le diverse parti che le costituiscono (radice, fusto, foglia, fiore, frutto, seme). Giocheremo con alcune piante di utilizzo domestico per imparare a riconoscerle e comprendere l'importante funzione che svolge ogni sua parte.

OBIETTIVI

- Stimolare l'osservazione diretta degli organismi vegetali e della loro anatomia.
- Sapere individuare e riconoscere le diverse parti di una pianta e conoscere le loro funzioni.
- Sperimentare tecniche di osservazione per lo studio delle piante presenti in giardino o in cucina.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-12**

Senti chi parla!



È vero che le **piante comunicano**? E come lo fanno, visto che noi non sentiamo la loro voce? E i loro discorsi da chi possono essere ascoltati? Gli insetti capiscono i loro messaggi? A queste e altre affascinanti domande cercheremo di dare una risposta giocando con piante e insetti.

OBIETTIVI

- Avvicinare alla conoscenza della fisiologia delle piante.
- Evidenziare l'importanza delle relazioni ecosistemiche tra piante e animali.
- Comprendere l'importanza della biodiversità di organismi e ambienti.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
9-10
10-11**



Guarda chi si vede!

Nei nostri territori sono arrivati amici animali che non vedevamo da un po' di tempo, come il **lupo** e il **castoro** ma anche nuove presenze come lo **sciacallo**. Bello imparare a conoscerli e capire come convivere in armonia. Il loro arrivo è un indicatore di elevata biodiversità per questo al termine dell'attività impareremo a comprendere anche il vero significato di questo concetto così importante per il nostro futuro e tanto prezioso per la nostra Regione.

OBIETTIVI

- Avvicinare alla conoscenza del proprio territorio.
- Diffondere una cultura per un comportamento responsabile legato alla fauna selvatica.
- Comprendere il concetto di biodiversità e il valore della biodiversità regionale.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA
E PRIMARIA**

**ANNI
5-6
6-7**



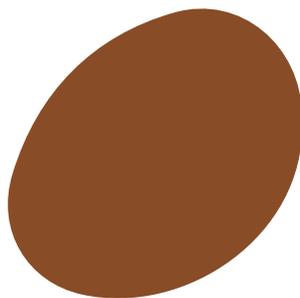
Dinos' hunters

Storia, evoluzione, caratteristiche, ambiente ed estinzione dei **dinosauri**. Sapremo tutto su di loro dopo esserci scatenati in una **caccia al... reperto!** Tutto il tesoro che troveremo servirà a esaminare le caratteristiche di questi amici del passato e a scoprire come vivevano, quanto erano grandi oppure quanto erano piccoli, cosa mangiavano, come camminavano.

OBIETTIVI

- Osservare ed interpretare i reperti fossili utilizzando un approccio scientifico tipico della ricerca paleontologica.
- Riconoscere relazioni tra forma e funzione negli animali.

GIARDINO- LABORATORIO



**sperimentare sul
campo in un contesto
ideale per poi stimolare
nuove idee da
riproporre nel giardino
scolastico**



**LABORATORI
DIDATTICI**



BUG HOTEL



DO NOT REMOVE
THIS SIGN

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA
E PRIMARIA**

**ANNI
5-6
6-7**

L'ape Dori e il suo mondo



L'ape domestica vive in una **società** caratterizzata da un'**organizzazione complessa e ben strutturata**. Nell'alveare ogni ape ha il suo compito per far funzionare al meglio il gruppo e soddisfare le esigenze dell'intera colonia, in quello che può essere considerato un superorganismo. Accompagnati dalla danza delle api, si scoprirà insieme a Dori come è organizzata la vita in un alveare tra regina, fuchi e operaie e il misterioso e affascinante linguaggio con cui comunicano tra di loro.

OBIETTIVI

- Avvicinare al mondo delle api, la struttura dell'alveare, i ruoli e l'organizzazione, i sistemi di comunicazione.
- Introdurre il concetto di impollinazione e di biodiversità.

* Compatibilmente con le condizioni ambientali, sarà utilizzata l'arnia didattica di cui è dotato il Giardino del Museo.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**

Si fa presto a dire ape!



Le api **recano importanti benefici e servizi ecologici** per la società e svolgono un ruolo biologico fondamentale nella **regolazione e nel mantenimento degli ecosistemi terrestri**. L'ape domestica e le moltissime specie di api selvatiche, con la loro attività di impollinazione, garantiscono la sopravvivenza di un grande numero di specie vegetali, sostenendo la biodiversità complessiva. Con questo laboratorio cercheremo di capire quanto questi insetti siano importanti e perché.

OBIETTIVI

- Avvicinare ragazzi e ragazze ai concetti di ecosistemi e biodiversità.
- Comprendere l'importanza dell'impollinazione, stimolare la capacità di osservazione.

* Compatibilmente con le condizioni ambientali, sarà utilizzata l'arnia didattica di cui è dotato il Giardino del Museo per osservazioni dirette e analisi dei dati rilevati dalla strumentazione scientifica.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



Il giardino neolitico

A partire dall'autunno 2022 il Museo Friulano di Storia Naturale, nel suo Giardino, ha avviato un progetto pluriennale di **Archeologia Sperimentale** dedicato alla coltivazione dei cereali secondo le modalità in uso nel Neolitico. Il laboratorio permetterà di conoscere le piante coltivate nella preistoria, osservare e provare gli strumenti atti alla coltivazione e raccolta fino ad arrivare a sperimentare **la tecnica manuale di macinazione dei cereali antichi**.

OBIETTIVI

- Comprendere le conseguenze culturali ed economiche del passaggio da nomadismo a stanzialità.
- Approfondire la conoscenza di diversi tipi di cereali e legumi utilizzati nel Neolitico.
- Comprendere le trasformazioni: dal seme alla farina al pane.
- Sviluppare le specifiche abilità manuali.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



Novità

Alla scoperta del prato

L'ampia area verde destinata a prato nel Giardino del Museo permette di individuare elementi biotici, abiotici e antropici che possano fungere da **fattori limitanti** ipotizzando i possibili adattamenti delle singole specie erbacee. Il laboratorio vuole quindi analizzare la comunità del **prato** mettendo a confronto più aree e individuando **relazioni ecologiche** particolari e formulando ipotesi sulle differenze rilevate. Unendo osservazioni e deduzioni all'utilizzo di tecnologia e grazie ad **alcune APP per il riconoscimento** si potrà comprendere al meglio come descrivere un ecosistema.

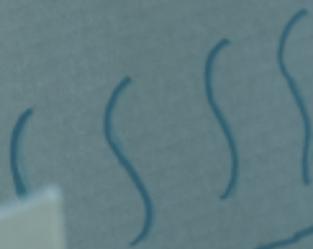
Al termine verranno forniti suggerimenti per poter ripetere l'attività in maniera più approfondita utilizzando il giardino scolastico.

OBIETTIVI

- Sperimentare tecniche di studio della vegetazione erbacea.
- Individuare relazioni ecosistemiche.
- Sperimentare metodologie replicabili nel contesto scolastico.



SCONFIGGE LA FAME



SOSTENIBILITÀ E FUTURO



**affrontare tematiche
di particolare attualità
che riguardano clima e
sviluppo sostenibile,
con un approccio
rigorosamente
scientifico e con
modalità laboratoriali**



**LABORATORI
DIDATTICI**

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
10-13
13-18**



Alieni e biodiversità

La diversità biologica ha un'importanza fondamentale e il Friuli Venezia Giulia, per una serie di ragioni geografiche, ecologiche e biogeografiche, è una regione particolarmente ricca in biodiversità. Una delle maggiori **minacce alla diversità biologica** si sta rivelando l'invasione da parte di specie alloctone aliene, problema ormai diffuso a livello globale sia per la flora sia per la fauna. Mediante lo studio di reperti museali ci si propone di far comprendere l'importanza di questa ricchezza nelle sue varie sfumature e la dimensione della minaccia costituita dalle specie alloctone invasive. Il laboratorio vuole anche stimolare l'analisi di queste problematiche in funzione di una formulazione critica dei **concetti di gestione e conservazione del territorio**.

OBIETTIVI

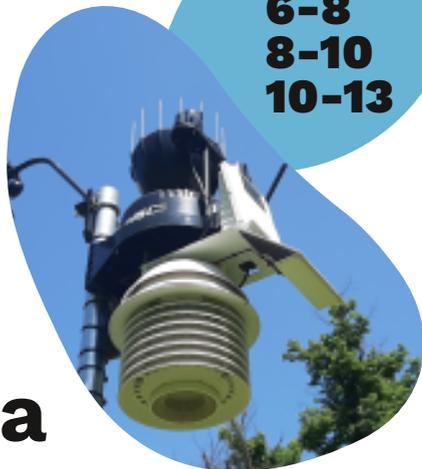
- Avvicinare alla conoscenza del proprio territorio e delle sue peculiarità.
- Comprendere le interazioni tra i viventi ed il loro ambiente.
- Sviluppare una coscienza legata alla tutela della biodiversità.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
DELL'INFANZIA,
PRIMARIA,
SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
5-6
6-8
8-10
10-13**

Clima e meteorologia



Cosa sono il clima e la meteorologia? Quali sono gli elementi e i fattori che li influenzano? Come si formano le nuvole e le precipitazioni? A cosa sono dovuti i venti? **Perché è importante studiare questi fenomeni e su cosa influiscono?** Qual è il ruolo dell'uomo sui cambiamenti climatici e cosa può fare per ridurre l'impatto? A seconda dell'età dei partecipanti il laboratorio cercherà di rispondere a queste ed altre domande e darà la possibilità di osservare dal vivo come si forma un vero tornado, grazie ad apposite apparecchiature in dotazione al museo.

OBIETTIVI

- Comprendere le differenze tra studio del clima e meteorologia.
- Esplorare la complessità dei fenomeni climatici.
- Individuare alcuni fattori che influenzano le dinamiche meteo-climatiche.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
9-10
10-13**



Costruire la sostenibilità

In questo laboratorio verranno forniti materiali che stimoleranno i ragazzi e le ragazze, divisi in gruppi, a discutere e reinterpretare concetti quali **sostenibilità, energie rinnovabili, impronta ecologica, cittadinanza attiva, comportamenti virtuosi, commercio equo, microeconomia**, ecc.

Attraverso l'uso di mezzi multimediali, ma anche di reperti e cartelloni, i ragazzi lavoreranno attivamente in gruppo per poi esporre al resto della classe la loro idea di "**città sostenibile**", anche con immagini ed esempi pratici. Il tutto avverrà all'interno del Museo, struttura interamente alimentata dai pannelli solari e quindi energeticamente sostenibile.

OBIETTIVI

- Stimolare il ragionamento sulle varie componenti dei sistemi naturali e antropici e loro relazioni.
- Favorire un approccio globale alla sostenibilità e alla salvaguardia del Pianeta.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
12-13
13-18**

CO₂ e dintorni



Come possiamo sapere che la **concentrazione di anidride carbonica sta aumentando**? È già capitato in passato? Quali saranno le conseguenze nel prossimo futuro sia a livello locale che globale? A queste domande risponderemo con un'analisi quantitativa dell'evoluzione dell'anidride carbonica nell'atmosfera utilizzando i dati storici delle sue concentrazioni.

OBIETTIVI

- Avvicinare alla conoscenza oggettiva delle tematiche climatiche.
- Fare esperienza nell'uso ed elaborazione dei dati per formulare ipotesi e trarne conclusioni.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I GRADO**

**ANNI
8-10
10-13**



Novità

Dall'*Australopithecus* a oggi, una lunga storia di evoluzioni ed estinzioni

Il laboratorio vuole partire dalla ricostruzioni della famosa passeggiata di Laetoli per analizzare come il clima e i suoi cambiamenti abbiano svolto un ruolo importante nella **storia evolutiva dell'uomo** fino ad arrivare alle estinzioni pleistoceniche. Una serie di osservazioni, raccolte dati e prove pratiche permetteranno di comprendere meglio queste relazioni.

OBIETTIVI

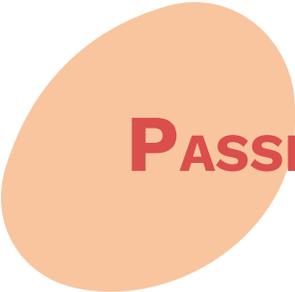
- Riconoscere alcuni elementi importanti della storia evolutiva umana.
- Cogliere relazioni tra cambiamenti climatici, estinzioni ed evoluzione.
- Individuare somiglianze e differenze tra l'attuale cambiamento climatico e quelli geologicamente documentati.



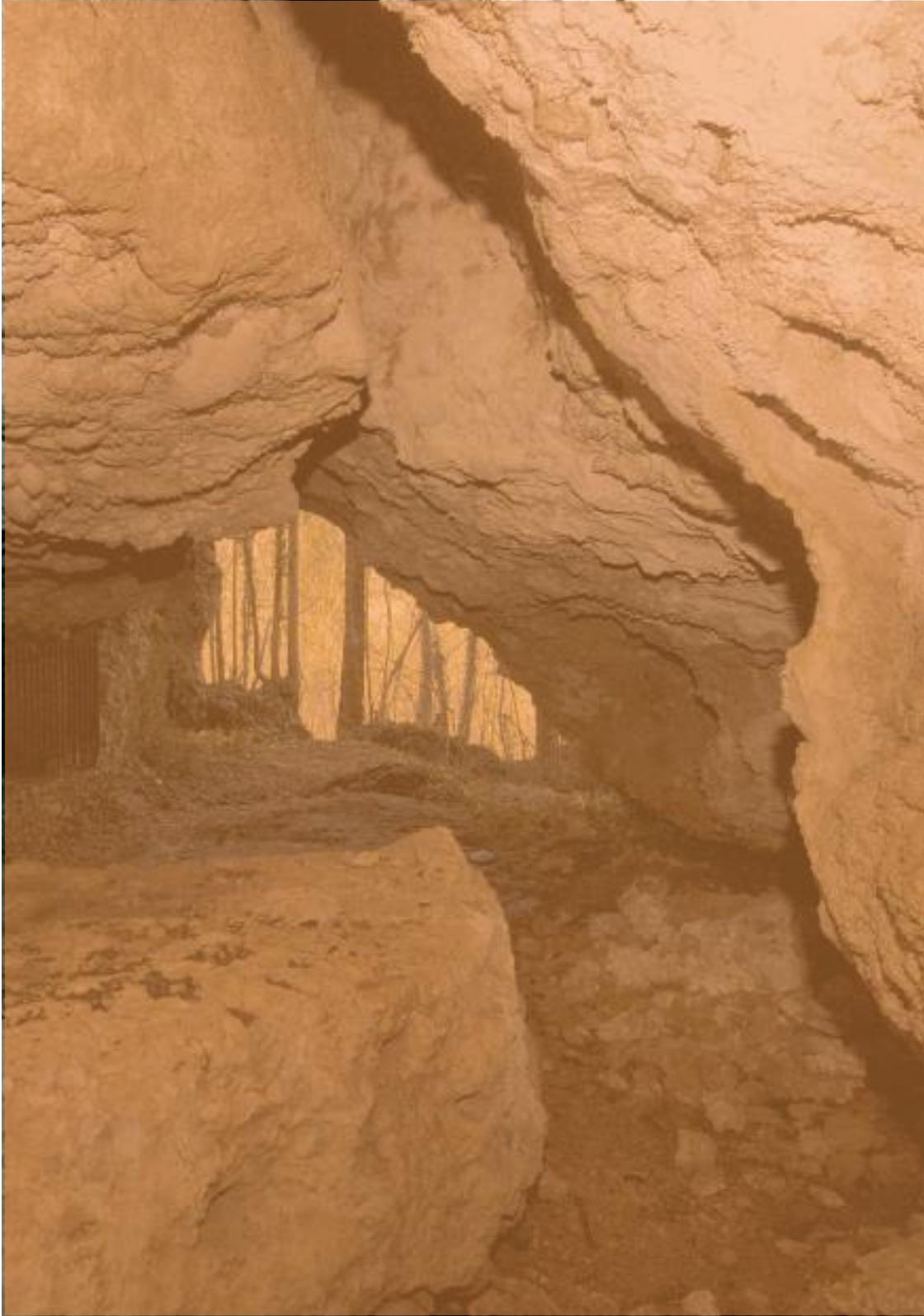
MUSEO E TERRITORIO



**scoprire aspetti a volte
poco noti e ripercorrere
le vie cittadine ed il
territorio osservandoli
con occhi diversi**



PASSEGGIATE



1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**

Alberi lungo le vie di Udine



Passeggiata lungo le vie cittadine con osservazioni particolari degli alberi e delle piante che accompagnano lo sguardo durante il cammino.

Verranno proposti diversi percorsi che si intrecciano tra loro osservando e studiando, anche attraverso strumenti digitali, le **piante importanti per la biodiversità urbana**, le **piante aliene** (introdotte dall'uomo volontariamente o accidentalmente) e le grandi **piante testimoni storici** delle vicende cittadine.

OBIETTIVI

- Stimolare all'osservazione dei luoghi del quotidiano cittadino.
- Fornire strumenti per l'osservazione delle piante arboree.
- Porre attenzione sull'importanza del verde urbano.

* Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**



Le vie d'acqua

Le vie d'acqua a Udine: **quali sono, a cosa servivano, quali le loro caratteristiche chimico fisiche, da quali organismi sono abitate.** Verrà proposto un percorso che si snoda lungo i diversi corsi d'acqua cittadini (Canale Ledra, Rogge di Udine e di Palma), mostrando scorci inaspettati e di particolare interesse storico, ecologico e paesaggistico. Le vie d'acqua sono testimoni della storia udinese, ma rappresentano nel contempo importanti corridoi ecologici dove si concentra una buona parte della biodiversità urbana e che meritano di essere conosciuti e apprezzati.

OBIETTIVI

- Stimolare all'osservazione dei luoghi del quotidiano cittadino.
- Fornire strumenti e metodologie di indagine dei corsi d'acqua.
- Porre attenzione sull'importanza ecologica della presenza di corsi d'acqua in città.

* Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**



Fossili in città

Quanti fossili si nascondono in città? Un itinerario lungo le vie del centro di Udine alla ricerca di fossili e rocce particolari nei luoghi in cui passeggiamo o mangiamo un gelato, imparando così a guardare con occhi diversi e con più attenzione dove mettiamo i piedi e cercando di ipotizzare le condizioni ambientali in cui questi fossili si sono formati.

OBIETTIVI

- Stimolare all'osservazione dei luoghi del quotidiano cittadino per far capire che i fossili non sono solo nei musei.
- Cercare relazioni tra rocce, ambiente di formazione e possibilità di fossilizzazione.

* Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
10-13
13-18**



Il colle del Castello, il tumulo protostorico più grande d'Europa

L'uomo con le sue attività è riuscito a modificare profondamente il territorio e lo sviluppo urbanistico e Udine ne è un esempio. Ciò che vediamo ora della città affonda le sue radici e non può prescindere dall'abitato protostorico, anche detto **castelliere**, caratterizzato dalla presenza di un rilievo che ancora oggi domina il paesaggio. Un percorso attraverso la città di Udine alla ricerca delle tracce dei più antichi interventi dell'uomo: la nascita delle rogge, i resti ancora visibili del **terrapieno protostorico**, per giungere al colle del castello, **il più grande "mound" della protostoria europea**.

OBIETTIVI

- Stimolare all'osservazione dei luoghi del quotidiano cittadino.
- Conoscere alcuni elementi chiave della protostoria locale.

* Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

MEZZA GIORNATA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**

Un riparo preistorico sulle rive del Natisone



Novità

Escursione guidata alla scoperta del sito preistorico di **Biarzo**: sulla riva sinistra del Natisone, abitato sin dal **Paleolitico** (circa 13.200 anni fa) da gruppi umani, che vi stazionarono dedicandosi a **caccia e pesca**, ma non solo. Ripercorreremo la storia della scoperta del sito, dagli scavi archeologici alle nuove ricerche condotte sui materiali. Tante storie da un lontano passato, di uomini e animali, di conchiglie divenute ornamenti, di tragitti attraverso le montagne alla ricerca di **materie prime** e di possibili nuovi incontri. La presenza del Natisone permetterà di studiare le **caratteristiche ecologiche di un torrente**.

OBIETTIVI

- Avvicinarsi alle varie fasi della ricerca archeologica. Leggere il territorio in rapporto alla funzionalità rispetto alle esigenze degli antichi gruppi umani.
- Affrontare lo studio di un ecosistema in modo scientifico e oggettivo.
- Sperimentare l'approccio multidisciplinare allo studio di un sito di rilevanza regionale.

* Si consiglia abbigliamento per attività outdoor
Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

**DISPONIBILE
DA GENNAIO**

MEZZA GIORNATA

**SCUOLA PRIMARIA
E SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
8-10
10-13
13-18**

L'acqua che rinasce



Novità

Il biotopo di **Flambro** offre la possibilità di toccare con mano uno degli ambienti più interessanti della Regione. Grazie all'affioramento della **falda freatica** si creano habitat unici che permettono di studiare le specie presenti e gli adattamenti alle condizioni ecologiche. Una passeggiata lungo le **risorgive e i prati umidi** sarà l'occasione per acquisire competenze per comprendere i particolari fenomeni geologici e acquisire metodologie di indagine di un habitat come questo.

OBIETTIVI

- Osservare uno degli habitat più particolari del territorio regionale.
- Acquisire strumenti per lo studio di un ecosistema.
- Individuare relazioni tra fenomeni fisici e specifici adattamenti delle specie presenti.

* Si consiglia abbigliamento per attività outdoor
Svolgimento subordinato alle condizioni meteo

**DISPONIBILE
DA GENNAIO**

E' PICCOLO CRIGIO
DI SIDA CO. PI NEVE
E' UN A FORMA
DELE

LI 30%



SENTRA UN SASSO
FA UN RUMORE
FORTE QUANDO
E' PIENA
LA VONA E
IL CUORE
E' RONDO
A DEL PUNTI INI
E' PESANTE

PROGETTI SPECIALI



**coinvolgere il mondo
della scuola in modo
diverso accorciando le
distanze tra Museo e
Istituti scolastici e
facendo partecipare gli
uni alla vita degli altri**



PROGETTI
SPECIALI

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
13 e 18**



Novità

Da grande farò...

Il museo offre la possibilità di effettuare **incontri di orientamento** rivolti alle classi seconde e terze delle scuole secondarie di primo grado e alle classi quarte e quinte delle secondarie di secondo grado in cui ricercatori e ricercatrici di vario ambito (zoologico, botanico, geologico, paleontologico, preistorico e museologico) presentano in modo attivo le proprie **ricerche** e il proprio **lavoro**.

In base alle esigenze del gruppo richiedente e alla disponibilità del personale possono essere organizzati più incontri o un incontro con più presentazioni.

1 ORA E MEZZA

**SCUOLA
SECONDARIA
DI I E II GRADO**

**ANNI
10-13
13-18**

La carta geologica della città



Un progetto volto a stimolare l'osservazione delle rocce che costituiscono l'**architettura del Centro Storico** di Udine. Marciapiedi, colonne e facciate dei palazzi a volte nascondono storie interessanti da scoprire e narrare. L'esplorazione attenta e guidata porterà alla **raccolta di dati** da condividere per arrivare alla costruzione di una **mappa delle rocce** presenti in città utilizzabile da tutti per scopi didattici o anche solo per curiosità.

