### Scuola al Museo

Proposte didattiche del Museo Civico di Rovereto





### FIRST® LEGO® League 2012



FIRST® LEGO® League (FLL) nasce dalla collaborazione tra FIRST (acronimo di For Inspiration and Recognition of Science and Technology) e il gruppo LEGO.

FLL sfida i giovani a pensare come scienziati e ingegneri. Insieme a tutor adulti, le squadre della FLL **risolvono problemi reali usando concetti ingegneristici e matematici**.

Servendosi di tecnologie LEGO MINDSTORMS<sup>®</sup>, i ragazzi lavorano in gruppo, imparano a superare ostacoli, interagendo tra loro e con gli adulti che fanno parte della loro squadra.

L'interessantissima sfida del prossimo anno, uguale in tutto il mondo, sarà quella di trovare soluzioni nella cura per gli anziani, "Senior Solutions".

Fatti coinvolgere!
puoi formare una squadra,
partecipare come volontario
o diventare sponsor





FLL - FIRST® LEGO® League Italia
www.museocivico.rovereto.tn.it/fll italia.jsp

e-mail fll@museocivico.rovereto.tn.it





luogo il museo nazionale di Storia Naturale, nel sobborgo di Frescati. Che palazzo! Gigantesco, babilonico, inesauribile! Al piano inferiore, sala dopo sala, mammiferi e uccelli imbalsamati si ammassavano nella polvere. Poi quelle volte odorose di ossa dove le balene pendevano dal soffitto. E al piano superiore: i fossili, gli invertebrati... Visitavo il museo con qualcuno che mi teneva per mano. Avevo più o meno cinque anni. ....ll personale si accorse del fanatismo di quel ragazzino e in qualche occasione mi fecero entrare nell'ufficio del museo e mi permisero di scrivere il mio nome nel registro dei visitatori. ....Qualche anno dopo, in età scolare, tornai al museo di Storia Naturale. Ero a quel punto uno zoologo dilettante, serio, da piccolo adulto. Passavo il tempo chino sui

Da "I ricordi mi guardano" di Tomas Transtromer Ed. Iperborea

libri di insetti e pesci. Avevo cominciato anche a raccogliere le mie collezioni personali.



Proposte didattiche del Museo Civico di Rovereto

	SCUOLA DELL'INFANZIA	08
	GEOLOGIA - PALEONTOLOGIA	12
	ARCHEOLOGIA	20
	ARCHEOLOGIA SPERIMENTALE	22
103)	ASTRONOMIA	28
Sept.	ROBOTICA	34
	SCIENZE NATURALI	38
	ECOSOSTENIBILITÀ	50
	PERCORSINATURALISTICI	52
	EDUCAZIONE ALLA TERRA <sup>TM</sup>	60
	EDUCAZIONE ALIMENTARE	61
	ARTE	62
	MUSICA TEATRO NATURA	65
	RASSEGNA INTERNAZIONALE DEL CINEMA ARCHEOLOGICO	72

MANIFESTAZIONI - EVENTI

Anno scolastico 2012-2013







# Strutture e siti

### Le sale espositive

Il Museo Civico di Rovereto è uno dei più antichi Musei italiani. Fondato come società privata nel lontano 1851, è un'istituzione dalle molte 'anime', che spaziano dall'archeologia alle scienze naturali, alle arti figurative e alle nuove tecnologie. Queste anime trovano la giusta valorizzazione nell'esposizione permanente "Le Collezioni. Dal Dato al Pensato". Tra le sale recentemente inaugurate, si potranno scoprire le collezioni paleontologiche - con interessanti fossili tra cui spiccano i calchi delle orme dinosauriane dei Lavini di Marco e un imponente scheletro di Ursus spelaeus mineralogiche, entomologiche, malacologiche, insomma il patrimonio che questo museo restituisce alla città in una fruizione completa. E' stata da poco aperta al pubblico anche la sala della Collezione Portinaro-Untersteiner. che contiene un'eccezionale raccolta di vasi antichi provenienti dall'Italia centromeridionale, prodotti tra la fine dell'VIII e il tardo IV secolo a.C.

#### L'Aula Didattica

L'Aula Didattica del Museo è attrezzata con microscopi, PC e strumentazioni per esperimenti inediti nell'area delle scienze naturali che in alcuni casi - grazie alla remotizzazione - è possibile eseguire anche senza spostarsi da scuola. Nel campo delle scienze geologiche è possibile studiare i meccanismi dell'erosione e della sedimentazione, degli eventi sismici e del vulcanismo. Per ogni esperimento è possibile passare da un'osservazione puramente qualitativa a una serie di misure.

La raccolta dei dati, la loro elaborazione e la loro visualizzazione secondo procedure che ne esaltano la valenza didattica, permettono di insegnare il metodo scientifico e riflettere su temi la cui sperimentazione non risulta di immediata esecuzione.

#### L'Osservatorio Astronomico

L'Osservatorio Astronomico è situato sul Monte Zugna a circa 1620 m di altitudine e dispone di una cupola di quattro metri di diametro nella quale si trovano tre telescopi: il principale, con uno specchio primario di 50 cm

di diametro dedicato soprattutto alla ricerca e all'osservazione di oggetti deboli; un rifrattore del diametro di 18 cm adatto in particolare all'osservazione della Luna e dei pianeti; un altro rifrattore del diametro di 10 cm dotato di un filtro H-alpha usato esclusivamente per l'osservazione del Sole. Oltre agli strumenti presenti nella cupola l'Osservatorio è dotato di un telescopio solare, il celostata, che consente di osservare il disco solare con le eventuali macchie e lo spettro della luce del Sole.

#### **II Planetario**

Il Planetario è una struttura che permette di riprodurre un cielo realistico in una stanza, proiettando i diversi oggetti celesti e i loro moti apparenti. E' costituito da una cupola di 6 metri di diametro e può ospitare fino a 40 persone.

Al Planetario è possibile osservare il percorso diurno del Sole, dall'alba al tramonto, l'arrivo della notte e la comparsa delle stelle (ne vengono proiettate circa 3000), l'effetto della rotazione della Terra a diverse latitudini, le stagioni astronomiche, l'esplosione di una supernova e la comparsa della conseguente nebulosa, la forma e il moto di una galassia simile alla Via Lattea, le costellazioni dello Zodiaco, i pianeti del Sistema Solare e la Luna.

Il Planetario è un luogo speciale, in cui ci si trova al cospetto della magia di un cielo perfetto per l'osservazione notturna.

### Palazzo Alberti Poja

Lo splendido palazzo del conte Francesco Alberti Poja fu costruito a partire dal 1778 sull'allora Corso Nuovo Grande.

L'architetto Ambrogio Rosmini seguì i lavori di costruzione e già nel 1779 si diede avvio all'abbellimento interno con decorazioni a stucco e affreschi dei fratelli Marco e Francesco Marcola. L'edificio - riportato all'originaria bellezza - è destinato alla valorizzazione delle raccolte storico-artistiche del Museo Civico, con due sale permanenti dedicate allo scultore Carlo Fait (1877-1968), le altre a esposizioni temporanee e a laboratori per la didattica.

### Lego Education Innovation Studio Museo Civico

La Sezione Didattica del Museo Civico è impegnata da una decina d'anni nell'ambito della robotica. Organizza corsi di formazione per l'uso dei prodotti LEGO Mindstorms e collabora nella gestione di laboratori di robotica educativa presso alcune scuole del territorio. Ha partecipato al progetto europeo TERECoP, che ha coinvolto istituzioni formative di sei paesi europei e che lavora da tre anni per introdurre l'utilizzo degli apparati LEGO Mindstorms nell'insegnamento delle materie curricolari all'interno delle scuole superiori. Il nuovo Lego Education Innovation Studio costituisce un ulteriore spazio per avvicinare giovani e meno giovani alla cultura scientifica in modo attivo e divertente, attraverso laboratori di introduzione alla robotica per studenti, attività di robotica per gruppi familiari.

### Sperimentarea Il Bosco della Città e l'Area Test

Una vera città della didattica, con spazi per l'archeologia sperimentale e per le attività naturalistiche: questo è quanto propone il Museo Civico al Bosco della Città, in un'area pubblica di 11.000 mq a poca distanza dal centro cittadino. E' a disposizione una struttura attrezzata per attività di scienze naturali, geologia, fisica, robotica e archeologia, e un' Area Test mirata alla sperimentazione e alla taratura di metodologie geofisiche.

### I Lavini di Marco e le orme dei dinosauri

Centinaia di orme dinosauriane impresse sui Calcari Grigi affioranti ai Lavini di Marco, sulle pendici del Monte Zugna, costituiscono quello che oggi è considerato uno dei più importanti giacimenti paleontologici europei.

#### La Villa romana di Isera

La Villa romana di Isera, scoperta poco dopo la seconda guerra mondiale, si è rivelata un *unicum* nel suo genere non solo in Trentino, ma in tutta l'area alpina per antichità dell'impianto, ricchezza e qualità della decorazione architettonica, abbondanza e varietà dei reperti.



## CENTRO DI PRENOTAZIONE 0464 452888



### Informazioni generali

### **Castel Corno**

Castello medievale documentato dal 1178. Costruito con materiali locali e arroccato su uno sperone di roccia, domina la Valle dell'Adige.

Al principio del '300 confluì nell'eredità dei Castelbarco. Disposto su due piani rispettivamente a 800 e a 850 m.

### Loppio - S.Andrea Mori

L'isoletta di S. Andrea nel biotopo del Lago di Loppio ospita un sito archeologico pluristratificato, con resti di strutture pertinenti a un insediamento fortificato (*castrum*) del VI-VII secolo d.C. e una piccola chiesa medievale diroccata, oltre a testimonianze della Grande Guerra.

### Orto dei Semplici

Palazzo Eccheli Baisi - Brentonico

Giardino botanico in stile rinascimentale, copre un'area di 3500 mq. Terrazzamenti con specie officinali, aromatiche, velenose e alimentari. Roccere, zona umida, boschetto e filiceto

### Giardino Botanico Alpino di Passo Coe

Folgaria (1610 mt)

Si trova in un'ampia radura alle pendici del Monte Maggio. La superficie di 3 ettari, destinata un tempo a pascolo, è organizzata come luogo per rappresentare la flora alpina locale. Attualmente è in corso di definizione un progetto di riqualificazione dell'area a livello naturalistico e di strutture ricettive e didattiche.

### Maso S. Giuseppe

### Loc. Geroli di Terragnolo

E' una struttura inserita in un ambiente naturale, si trova nel Comune di Terragnolo in località Geroli, e si presta ad attività residenziali e soggiorni didattici. E' dotata di strutture quali aula didattica, cucina e sala da pranzo, camere, spazi per attività didattiche e di studio.

### Antica Segheria veneziana di Terragnolo Loc. Sega di Terragnolo

Poco distante da Maso S. Giuseppe si trova una segheria veneziana del Settecento, appena ristrutturata con l'intento di valorizzare l'identità culturale locale e il patrimonio storico esistente.

### MODALITÀ DI PRENOTAZIONE

La prenotazione delle attività didattiche viene effettuata telefonicamente al CENTRO DI PRENOTAZIONI allo 0464 452888, dal lunedì a venerdì con orario 9.00 - 12.00 e 15.00 - 17.00.

L'eventuale **disdetta** della prenotazione va effettuata telefonicamente o per iscritto **entro tre giorni** dalla data concordata.

Nel caso di mancato avviso di disdetta verrà applicata una penale di Euro 50.00.

#### COSTI

- 1. attività di laboratorio: € 5.00 a studente, € 2.00 per le scuole abbonate
- 2. attività di mezza giornata: € 5.00 a studente, € 2.50 a studente per le scuole abbonate
- 3. attività di un'intera giornata:€ 10.00 a studente, € 5.00 a studente per le scuole abbonate
- 4. laboratorio didattico nelle scuole:
  ₹ 75.00 a intervento, € 37.50
  per le scuole abbonate

Le spese di trasporto per le attività che richiedono uno spostamento sul territorio sono a carico della scuola. Su richiesta, il Museo può mettere a disposizione la prenotazione del mezzo di trasporto.

- Oltre ai laboratori proposti, sono possibili attività personalizzate di mezza giornata o di una giornata.
- Eventuali costi aggiuntivi per materiale fornito dal Museo sono indicati nei rispettivi laboratori.
- Le attività didattiche sono intese per gruppi di minimo 15 studenti.

### **CONSULENZA PER I DOCENTI**

Le attività didattiche si possono progettare con gli operatori del Museo Civico nel rispetto delle esigenze e dei percorsi didattici studiati dagli insegnanti. Per contattare gli esperti dei vari settori o per prenotare una consulenza didattica è possibile chiamare lo 0464 452800 oppure inviare una mail a biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it

### ABBONAMENTO AL MUSEO CIVICO

Le scuole possono sottoscrivere un abbonamento annuale al Museo Civico. Per le scuole abbonate sono gratuiti l'accesso alle sale espositive del Museo e alcune attività didattiche presso la struttura museale e il Planetario. Scontate del 50% tutte le attività e i laboratori sul territorio. La scuola abbonata riceve la rivista Archeologia Viva e, a richiesta, tutte le pubblicazioni periodiche e monografiche del Museo Civico. L'abbonamento prevede la consegna di una password per l'accesso alle aree riservate del sito web del Museo (audiovisivi, conferenze, banche dati, ecc.), oltre alla ricezione del notiziario scientifico on-

### COORDINATORE PER LA DIDATTICA

Nello Fava

### **INFORMAZIONI**

Museo Civico di Rovereto
Borgo Santa Caterina 41
38068 Rovereto (TN)
T +39 0464 452800
F +39 0464 439487
www.museocivico.rovereto.tn.it
www.sperimentarea.tv
museo@museocivico.rovereto.tn.it.it

### Per eventuali pernottamenti

APT Rovereto e Vallagarina T+390464430363F+390464435528www.visitrovereto.it

### Formazione e aggiornamento

Il Museo Civico di Rovereto è accreditato per la formazione del personale docente e collabora con l'Università e vari Istituti di ricerca. Il M.I.U.R. ha riconosciuto il Museo come Ente di formazione per la robotica educativa.

#### **CORSO DI AGGIORNAMENTO**

Presso il Centro Formazione Insegnanti Rovereto e LEIS del Museo Civico di Rovereto

### LA ROBOTICA EDUCATIVA. PER UNA DIDATTICA AD AMPIO RESPIRO

#### **PREMESSA**

Facendo esplicito riferimento alle Linee Guida per la Redazione dei Piani di Studio provinciali, ed in particolare ad un dato ampiamente condiviso dalla comunità scientifica nazionale ed internazionale che recita "i risultati conseguiti nell'insegnamento nell'area scientifica sono molto deludenti e sprecano il patrimonio di intelligenza dei giovani", le principali criticità nell'insegnamento delle scienze riguardano il modo in cui esse vengono insegnate, la prevalenza di un insegnamento nozionistico e manualistico anziché per esperienze e problemi.

"In tal senso anche l'indagine PISA 2006 mette in evidenza, tra gli altri, un dato preoccupante: l'analisi dei risultati degli studenti italiani evidenzia la difficoltà che essi incontrano nel rispondere a domande a risposta aperta nelle quali sia richiesto di argomentare, confrontare, discutere dati e opinioni. E' evidente quindi la necessità e l'urgenza di operare scelte metodologiche e didattiche in grado di superare nel tempo queste difficoltà".

Il corso, mediante esperienze adeguate alle varie età dove lo studente è attivo e può esplorare, osservare, manipolare, porsi domande, formulare ipotesi, raccogliere dati e sviluppare ragionamenti, vuole rispondere a queste riflessioni e contribuire a rafforzare la professionalità dei docenti promuovendo, attraverso la didattica laboratoriale, la riflessione relativa alla programmazione per competenze.

#### TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Corso di formazione di 1° livello di 20 ore con sportello di consulenza.

#### **AREA TEMATICA**

Matematico-scientifica tecnologica.

#### **DESTINATARI**

20 docenti del settore scientifico della scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado.

#### **ESPERT**

- Cristiana Bianchi Centro per la formazione continua e l'aggiornamento del personale insegnante
- Nello Fava Responsabile Sezione Didattica del Museo Civico di Rovereto
- Stefano Monfalcon Referente Sezione Robotica Museo Civico di Rovereto e referente della First Lego League Nazionale
- Tullia Urschitz Docente Istituto Comprensivo di Fumane (VR)
- Gianfranco Festi Sezione Robotica Museo Civico di Rovereto e docente ITI Marconi Rovereto
- Tommaso Scarano
   Docente Istituto Tambosi Trento
- Giacomo Ballarini
   Sezione Robotica Museo Civico di Rovereto
- Francesco Finotti Sezione Robotica Museo Civico di Rovereto

#### **RESPONSABILI DEL CORSO**

- Cristiana Bianchi Centro per la formazione continua e l'aggiornamento del personale insegnante
- Nello Fava Responsabile Sezione Didattica del Museo Civico di Rovereto

#### PERCORSO DI FORMAZIONE IPOTIZZATO

- Comunicazioni/informazioni
- Attività di gruppo
- Attività di laboratorio
- Intergruppo

Il corso si propone l'acquisizione di saperi tecnico disciplinari e di competenze metodologiche didattiche.

### IMPEGNI LEGATI ALL'ATTIVITÀ FORMATIVA

- Sviluppare comportamenti da trasferire nell'attività professionale
- · Produrre materiali didattici

#### **VALUTAZIONE**

- Questionario a fine corso
- · Analisi a distanza dell'azione formativa

### **MODALITÀ DI SVOLGIMENTO**

- Ricerca azione
- · Laboratorio ed esercitazioni
- Consulenza

### **MATERIALI CHE SI PENSA DI PRODURRE**

- · Programmazione didattica
- Unità didattiche

### **NUMERO PREVISTO ORE**

20 ore

### **NUMERO DEGLI INCONTRI**

Un incontro frontale, 4 incontri di gruppo, 2 incontri di intergruppo (3h + 2h), 6 gruppi di lavoro.

#### **PERIODO**

Settembre - novembre 2012

### **ENTI ORGANIZZATORI**

Museo Civico di Rovereto Centro Formazione Insegnanti di Rovereto













### Agli Operatori del Museo, ai Docenti e ai Dirigenti scolastici, ai Genitori, agli Amministratori e ai Cittadini che si interessano di istruzione e cultura

La Sezione Didattica del Museo Civico di Rovereto, insieme alle Sezioni Didattiche del Museo della Guerra, della Fondazione Opera Campana dei Caduti e del M.A.R.T, continua nell'ambizioso progetto di coordinamento e di collaborazione nella programmazione con le Istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado, dalla scuola dell'infanzia agli Istituti superiori.

I nostri programmi, i nostri spazi - dall'Aula didattica al Planetario, a Sperimentarea al Bosco della Città, al Giardino dei Semplici di Brentonico, alla Segheria veneziana di Terragnolo, alla Villa Romana di Isera - le nostre relazioni, i nostri contatti con persone e istituzioni sono sempre a disposizione della Scuola per favorire la sua azione educativa e di formazione in questa fase estremamente complessa e difficile.

Ci rendiamo perfettamente conto che il ruolo sociale e culturale del Museo sta cambiando, si stanno individuando nuovi obiettivi in risposta alle mutate esigenze sociali. Dobbiamo però sottolineare che i nostri Padri Fondatori nel 18°secolo avevano già individuato gli obiettivi, che sono gli obiettivi di oggi: diffondere il sapere scientifico sia di propria produzione che di produzione di altre istituzioni di ricerca. Due grandi obiettivi, divulgare la conoscenza scientifica e partecipare all'educazione

scientifica dei cittadini delle varie classi d'età. Siamo confortati dall'analisi fatta dall'O.C.S.E che attribuisce ai Musei Scientifici lo stesso ruolo delle Istituzioni deputate all'educazione pubblica nell'educazione dei cittadini. La formazione scientifica "pubblica" è ritenuta un obiettivo fondamentale (O.C.S.E, U.N.E.S.C.O) non solo per motivi culturali, ma anche per garantire la partecipazione democratica "informata" e critica alle scelte politiche, economiche ed ambientali. Il progetto di alfabetizzazione scientifica e di coinvolgimento dei cittadini nelle scienze e nelle scelte tecnologiche viene ancor oggi considerato irrinunciabile a livello mondiale.

Da un documento UNESCO "Declaration on Science and the use of Scientific Knowledge" "...la scienza e la conoscenza devono essere orientate alla formazione personale, alla pace, allo sviluppo culturale, sociale ed ambientale". Questo documento introduce nuove prospettive educative nei musei scientifici, che tendono ad assumere un ruolo più determinante nella società in crisi. I Musei dovranno essere parte integrante della crescita e della trasformazione culturale dei cittadini. Nel documento I.C.O.M (International Council of Museum) del 2009 si riconosce a chi frequenta il Museo il valore di portatore di interesse, e pone il problema di rivolgersi a nuove categorie sociali (lavoratori,

culture diverse, anziani, disabili fisici e psichici, stranieri, professionisti in aggiornamento, gruppi famigliari, partecipanti a programmi di reinserimento sociale). Il Documento ribadisce anche il ruolo che il patrimonio culturale ha come fattore di legame sociale. Lo State of the World nel 2010 chiede esplicitamente la collaborazione di tutte le istituzioni educative per un cambiamento culturale della nostra società. Per affrontare un progetto educativo rivolto alla scuola è necessario avere una conoscenza del mondo scolastico e coinvolgere gli insegnanti e i dirigenti in future equipe di lavoro.

Il Museo Civico di Rovereto da parecchi anni lavora in questa direzione e possiamo dire di aver raggiunto dei risultati interessanti. Nella conclusione della presentazione del libretto 2011-2012 si diceva "l'utopia di chi si occupa di cultura e di istruzione è il non dover integrare né emarginare ma far crescere un "giardino" di studenti ognuno diverso dall'altro". Noi restiamo affezionati a questa utopia e vi invitiamo nei nostri spazi espositivi dove potrete ammirare un giardino nel quale i fiori sono scatole (cento scatole) e ogni scatola è un bambino....ognuno diverso dall'altro. Vi aspettiamo.

### Nello Fava

Responsabile Sezione Didattica Museo Civico





### proposte per la scuola dell'infanzia

Alcune considerazioni pedagogico didattiche da condividere con gli insegnanti

Lo scopo delle nostre proposte è quello di affiancare l'insegnante nell'integrazione della sua programmazione curricolare e favorire nei bambini la comprensione dell'ambiente con proposte curiose, stimolanti e coinvolaenti.

Pensiamo che i bambini possano apprendere più efficacemente all'interno di situazioni che richiedono loro di considerare diverse opzioni e di prendere delle decisioni le cui conseguenze li coinvolgono direttamente. Si vogliono proporre attività che facilitino percorsi di scoperta e si cercherà di avere attedgiamenti di "cura educativa" come: osservare il gruppo che si sposta da un luogo all'altro, tenere presente chi c'è e dov'è, aiutare la gestione dei bisogni primari (cibo, acqua, caldo, riparo dalla pioggia, bisogni fisiologici...).

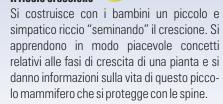
Le esperienze saranno legate all'analisi dell'ambiente e tese ad accrescere la conoscenza dei fenomeni ecologici, naturali, fisici, geografici e socio-culturali.

Le attività che si propongono vogliono essere interne alla programmazione e non vissute come momenti "eccezionali", vogliono anche essere di natura "esperienziale" e possono proseguire in classe. Ciò significa che si incoraggiano i bambini a guardarsi intorno, a muoversi in un determinato ambiente, a porre domande e ad essere "curiosi". L'esperienza mette in gioco il corpo, i sensi, il pensiero e il linguaggio del bambino in una interazione che, opportunamente quidata, produce conoscenza secondo modalità attive.

### Il miniorto: un orto in cassetta

Con questa attività si seguono le varie fasi della germinazione (di frumento, fagiolo mungo, crescione, grano saraceno) e si possono approfondire altre conoscenze della botanica. L'attività prevede anche l'osservazione di un ampio repertorio di semi.

### Il riccio crescione



### Il lombrico: l'intestino del mondo

Si faranno scoprire ai bambini le caratteristiche di questo animale attraverso alcune esperienze e osservazioni (un concime naturale per il prato; istinto dei lombrichi; autodifesa dei lombrichi). Si daranno informazioni su come costruire un semplice lombricaio per osservazioni quotidiane.

### I fiori: forme, colori, profumi e sapori

Si portano i bambini a scoprire l'importanza dei sensi: l'olfatto, la vista, il gusto e il tatto. Si scoprirà l'importanza di alcune erbe e di alcuni fiori toccando, annusando ed assaggiando.

### A caccia di impronte

Scopriremo come tutti gli animali lasciano segni. Attraverso un percorso che li coinvolge attivamente nelle sale espositive, i bambini sono guidati alla scoperta degli animali che si possono incontrare nel bosco.



### Gufi e civette

I bambini scopriranno le caratteristiche di questi uccelli e potranno osservarli e riconoscerli nelle sale espositive. Il richiamo della

### A volte ritornano...



Molti animali ci tengono compagnia durante le nostre passeggiate, ma spesso sentiamo parlare di animali "pericolosi": conosciamo da vicino orsi, lupi e linci perché solo così potremmo imparare a non averne paura!



### Ragni, lupi, pipistrelli...che paura!

Giochi e attività per avvicinare i bambini ad alcuni animali che suscitano più paura di altri.

### Gli animali tra le mani



Delfini, civette, cavalli... gamberi, ricci, ranocchi... ecco alcuni degli animali che... intrufolandosi tra le mani dei bambini e ...gironzolando intorno a ritmi, canzoni, filastrocche e jingles (motivetti musicali) permetteranno di scoprire alcune preziose informazioni riguardanti il regno animale, il territorio e l'ambiente.

Altre proposte per la scuola dell'infanzia sono presenti a pag. 65-66









# Uuuh!

### **NEL MONDO DEL CIELO**

### - Stella, stellina...

Attraverso un racconto i bambini potranno scoprire i segreti del cielo notturno: stelle e costellazioni

### - Il Sole e le sue magie

Il percorso porterà i bambini a scoprire alcune caratteristiche del Sole e cosa "il Sole fa alla Terra" attraverso un racconto con protagoniste le tre amichette Lalla, Unghi e Chinalù.

### - La misteriosa Luna

Il percorso porterà i bambini a conoscere, attraverso un racconto, vari aspetti della Luna e della sua esplorazione da parte degli astronauti.

### - Il cielo tra le dita

Il cielo attorno a noi è in continuo mutamento: si rischiara, si illumina, si oscura mentre sole, luna e stelle compiono in esso, quasi come in un immenso palcoscenico, le loro evoluzioni.

Attraverso la mimica, la gestualità, la musica, il canto, e con una divertente tecnica di memorizzazione, bambini e bambine, a bordo della navicella spaziale «fantasia», potranno scoprire, riconoscere e ricordare molti di questi scintillanti personaggi che, da tempi immemorabili, partecipano alla rappresentazione.

### **ALLA SCOPERTA DI ROVERETO**

Per scoprire il centro storico di Rovereto attraverso le sue piccole meraviglie, stimolando lo spirito d'osservazione.



### NEL MONDO DELL'ARCHEOLOGIA PICCOLI PASSI NEL MONDO DELLA SCRITTURA

### - Lasciamo segni come faceva l'uomo del Paleolitico

I bambini utilizzeranno oggetti come le pietre su cui incidere o materiali come le terre naturali con cui disegnare, per "lasciare traccia di sé" come ha fatto l'uomo nella Preistoria.

### - La "lista della spesa" nella Preistoria: gettoni d'argilla e pittogrammi

Un viaggio alla scoperta dell'argilla come "terra" speciale su cui è facile lasciare impressi segni con significati particolari, che l'uomo ha utilizzato per comunicare nella Preistoria.

### NEL MONDO DELLA GEOLOGIA: AVVENTURE DENTRO STORIE LUNGHE MILIONI DI ANNI

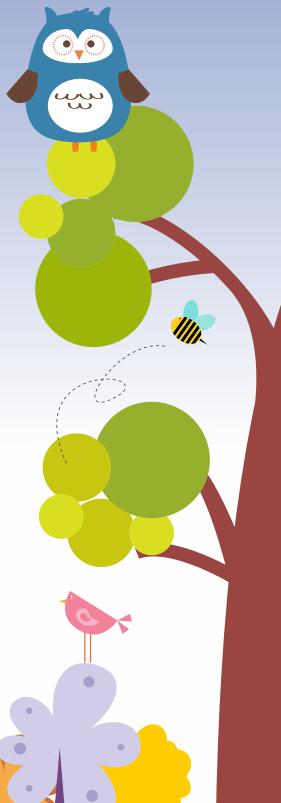
### - Di sasso in sasso per scoprire che cosa c'è dentro i sassi

Questo percorso porterà i bambini a capire che "ogni sasso ha una sua storia diversa da raccontare": c'è chi è nato dal caldo fuoco, chi dal gioco del sole e dell'acqua, chi dalla terra tremante.

### - I Fossili, straordinarie tracce del passato nelle rocce

Questo percorso permetterà di conoscere più da vicino il mondo dei fossili attraverso la manipolazione, l'osservazione di campioni e la riproduzione di calchi.

ll costo di ogni laboratorio per le scuole dell'infanzia è di euro 1 a bambino. La durata di ogni laboratorio è di 1 ora / 1 ora e mezza



















# Visita le sale espositive del museo

Le diverse anime del Museo Civico tornano alla fruizione del pubblico con l'apertura di tutte le sale dell'esposizione permanente "Le Collezioni. Dal Dato al Pensato". Questo il titolo di una mostra che vuole mettere in luce la valenza - e anche la spettacolarità - delle collezioni, un patrimonio storico importante, sul quale poi si innestano idee, novità, manifestazioni.

#### Da visitare:

- sale di archeologia: Preistoria, Magna Grecia, Romanità e Alto Medioevo - Reperti locali di epoche diverse, dal periodo Neolitico alla civiltà longobarda e la preziosa collezione di oggetti della Magna Grecia donati nel 1935 dall'archeologo Paolo Orsi, esposti taluni per la prima volta.
- sala di numismatica
- sale di ornitologia e mammologia In esposizione le collezioni di uccelli, che rappresentano la più importante raccolta ornitologica regionale italiana, e di mammiferi autoctoni ed esotici.
- sala Donazione Portinaro-Untersteiner
   Eccezionale raccolta di 34 vasi antichi che rappresentano un significativo spaccato della produzione italica centromeridionale tra la fine dell'VIII e il tardo IV secolo a.C.
- sale di mineralogia, geologia, paleontologia

Si trovano esposte collezioni storiche di rocce, minerali e interessanti fossili tra cui spiccano i calchi delle orme dinosauriane dei Lavini di Marco e un imponente scheletro di Ursus spelaeus.

- sale degli invertebrati (malacologia, entomologia)
- sala di botanica

È possibile prenotare visite guidate ad una o più sale espositive del Museo Civico con l'utilizzo di **My Show**, un innovativo servizio di audio-guida che apre nuove prospettive nella fruizione del museo. Con **My Show** infatti è possibile "**portarsi a casa il museo**", e consultare da casa le schede di approfondimento della visita effettuata.

### Proposte di visita guidata:

### **DETECTIVE IN SALA**

Non sempre si riesce ad incontrare un animale selvatico, ma ciò non vuol dire che non ci sia! Impariamo a riconoscere e rispettare gli animali e le loro abitudini prestando attenzione a dei semplici indizi che lasciano lungo il cammino. Partiamo da ciò che possiamo incontrare durante una qualsiasi passeggiata nei boschi e alleniamo l'occhio a vedere quello a cui le persone spesso non fanno caso. E' possibile abbinare l'attività ad una uscita sul territorio.

I incontro: i mammiferi II incontro: gli uccelli III incontro: i pesci Sede: al museo

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria,

scuola secondaria di primo grado **Durata**: 2 ore ogni incontro

### DIETRO LE QUINTE... STRANE STORIE AL MUSEO

Nelle collezioni del museo ci sono reperti ed esemplari che ci raccontano di avvincenti scoperte, avventure e strane storie... la visita alle sale diventa occasione per intraprendere un viaggio straordinario indietro nel tempo per conoscere uomini, vicende e peripezie di quello che oggi vediamo esposto in vetrina.

Destinatari: secondo ciclo

della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 2 ore

Sede: al museo



### Scienze della Terra scopriamo il pianeta Terra

Il Museo Civico di Rovereto dispone di un'Aula Didattica all'avanguardia, attrezzata con sofisticate apparecchiature progettate appositamente dallo staff di geologia e controllate da appositi software, in grado di riprodurre fenomeni geologici difficilmente osservabili dall'uomo. I laboratori, rivolti alle scuole primarie e secondarie, studiati per le diverse fasce di età, offrono la possibilità, attraverso percorsi unici ed esperimenti inediti, di condividere le osservazioni, raccogliere ed elaborare dati, scoprire i meccanismi dei fenomeni geologici che interessano il nostro pianeta. Le esperienze stimolano la curiosità e coinvolgono gli studenti che hanno la

possibilità di osservare e manipolare campioni e reperti e di applicare il metodo scientifico della ricerca. La varietà degli argomenti proposti consente a ogni scuola di scegliere il percorso desiderato nonché il grado di approfondimento. Si propongono di seguito alcuni itinerari specifici che possono far parte di un percorso da svolgersi anche durante l'intero anno scolastico, compatibile con il programma svolto in classe dall'insegnante. Le uscite sul territorio e le sperimentazioni presso Sperimentarea potranno arricchire e divenire parte integrante dei percorsi didattici proposti.

### Materiali e attrezzature a disposizione:

- Collezione di minerali e rocce: il Museo Civico custodisce preziose collezioni di minerali e rocce che possono essere ammirate e studiate da vicino durante le visite guidate nelle dedicate e rinnovate sale del museo. Altri campioni significativi sono a disposizione per le osservazioni e le manipolazioni nei laboratori.
- Collezione di sezioni sottili di rocce osservabili al microscopio ottico per la scoperta di quegli aspetti e di quelle affascinanti proprietà invisibili a occhio nudo.
- **Collezione paleontologica:** grazie alle numerose donazioni con esemplari rappresentativi delle varie ere geologiche, gli studenti possono sviluppare curiosità sugli organismi e le tracce del passato.
- la pressa: macchinario unico ideato e realizzato dai tecnici ricercatori del museo in grado di simulare, attraverso lo sviluppo di elevate pressioni idrodinamiche, processi naturali altrimenti non osservabili, quali la formazione delle rocce sedimentarie, i processi di fossilizzazione, la liberazione di energia durante un evento sismico. La versatilità dello strumento ne consente l'utilizzo per l'analisi delle proprietà di resistenza dei materiali sciolti (sedimenti) e rocciosi.
- il sedimentatore: lo strumento permette di tuffarsi, come in un bacino sedimentario, per verificare il processo di deposizione e stratificazione dei materiali sciolti. Le applicazioni più sofisticate dell'apparecchio, rivolte agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado, permettono approfondimenti sui concetti di peso specifico, di densità e di trasparenza.

- il "sismografo" (modello ridotto per la sismica) composto da una sezione ricostruita del sottosuolo, da una serie di sensori per la registrazione delle onde sismiche e da un software per l'elaborazione dei dati raccolti, avvicina gli studenti di ogni ordine e grado ai metodi ancora poco conosciuti di indagine indiretta finalizzata alla ricostruzione della struttura interna del nostro pianeta. Il macchinario è in grado di affascinare anche i più piccoli che hanno la possibilità di comprendere come si muovono nel sottosuolo le onde sismiche e come possono essere rilevate dall'uomo.
- le faulie: si tratta di modelli di porzioni della crosta terrestre che vengono azionati meccanicamente, al fine di visualizzare e comprendere come la Terra sia un pianeta vivente e in continua trasformazione.

#### Laboratori

#### **COSA FARO' DA GRANDE?**

Il laboratorio è dedicato all'introduzione allo sconosciuto mondo della geologia. Il percorso prevede la presentazione delle varie branche della geologia (paleontologia, geomorfologia, idrogeologia...) e degli strumenti utilizzati da ognuna di esse al fine di poter ricostruire la storia della Terra e del nostro territorio. L'attività prevede la conoscenza e l'utilizzo degli strumenti base della professione del geologo quali carta topografica, colori, bussola, martello, reagenti. Nell'ambito del laboratorio si potranno abbinare alcune attività pratiche da svolgersi all'aperto:

- Cos'è, come si costruisce e qual è l'importanza di una carta geologica
- Cos'è, come si imposta e come si realizza uno scavo paleontologico

Sede: al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

### **MINERALI E CRISTALLI**

Il laboratorio propone un affascinante viaggio nel mondo dei minerali.

Attraverso l'osservazione, la manipolazione e piccoli esperimenti chimici su campioni ed esempi di cristallizzazione, i ragazzi acquisiscono le chiavi di lettura per il riconoscimento e la classificazione dei minerali. Si studieranno le caratteristiche chimico-fisiche più importanti quali composizione, colore, peso, lucentezza, durezza mentre l'utilizzo del microscopio ottico su sezioni sottili consentirà di scoprire gli aspetti invisibili a occhio nudo. Ulteriori approfondimenti permetteranno da un lato di capire l'importanza dei minerali nella vita quotidiana e dall'altro di individuare la distribuzione dei gia-

Sede: al museo, a Sperimentarea, in classe Destinatari: Secondo ciclo Scuola primaria e Scuola secondaria di primo e secondo grado Durata: 2 ore







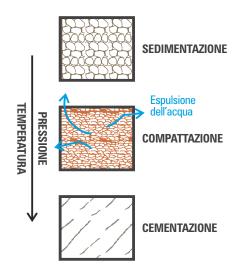
#### LE ROCCE E LA LORO GENESI

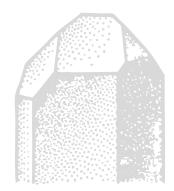
L'attività prevede l'osservazione, la manipolazione e infine la classificazione di campioni di roccia (locali e non) al fine di descrivere gli ambienti di formazione attraverso i parametri fisici che li caratterizzano e di individuare i diversi tipi di processi litogenetici.

Per quest'esperienza è prevista l'osservazione di sezioni sottili al microscopio ottico. Infine il percorso permette di unire gli aspetti prettamente scientifici a quelli delle vita quotidiana (pietre da costruzione, sale da cucina...).

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Secondo ciclo Scuola primaria e Scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore





#### LE ROCCE SEDIMENTARIE

Un affascinante viaggio guida gli studenti a scoprire come si formano le rocce meglio rappresentate nel nostro territorio e a capire l'importanza del loro studio per la ricostruzione degli antichi ambienti (paleogeografia).

Si presenteranno le caratteristiche peculiari e formazionali delle rocce sedimentarie, campioni di roccia significativi ed esempi di sezioni sottili osservabili al microscopio. Con le attrezzature e gli esperimenti inediti realizzati dal Museo Civico, i ragazzi potranno scoprire come un sedimento si trasforma in roccia, come le rocce si disgregano e infine come il sedimento venga trasportato e depositato. Grazie alla speciale pressa a disposizione si scoprirà come "nascono" le rocce svelando i segreti della diagenesi.

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Secondo ciclo Scuola primaria e Scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 incontri da 2 ore



### **I FOSSILI**

Il laboratorio prevede approfondimenti sui principali meccanismi di fossilizzazione, sul riconoscimento e sulla classificazione dei fossili e sull'importanza della loro presenza per la datazione relativa delle rocce e per la ricostruzione paleogeografica del territorio. L'osservazione dei fossili e del sedimento che li ospita (anche in sezioni sottili al microscopio) permette infatti di conoscere l'ambiente in cui la roccia si è formata.

#### Per i più piccoli e a richiesta:

- creazione di un calco a testimonianza dell'attività svolta
- simulazione di uno scavo paleontologico.

Questa attività potrà essere svolta all'aperto presso Sperimentarea al Bosco della Città oppure in Aula Didattica utilizzando un modello dedicato.

Sede: al museo, a Sperimentarea, in classe

**Destinatari:** Scuola primaria

e Scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

### **IMPRONTE DI ROCCIA: IL DRY PEEL**

L'esperienza guida gli studenti a viaggiare nel tempo scoprendo i segreti nascosti nelle rocce sedimentarie calcaree. Si tratta di un semplice e rapido esperimento che permette di osservare le caratteristiche microscopiche e il contenuto di una roccia. Il procedimento, utilizzando il kit predisposto dal Museo Civico, consente di "fotocopiare" la roccia e il suo contenuto trasformandone l'impronta su un foglio di acetato. Questo foglio può poi essere osservato con un semplice proiettore, una lavagna luminosa o un microscopio a luce trasmessa.

Si suggerisce l'abbinamento del laboratorio sul Dry Peel con quello sulle rocce sedimentarie, con quello sui fossili o con entrambi.

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore



### **RIO, TORRENTE O FIUME?**

Il laboratorio, attraverso esempi semplici e concreti, prevede lo studio dei sistemi morfologici legati allo scorrere delle acque sulla superficie terrestre. Dopo la classificazione dei corsi d'acqua si approfondiranno quindi i concetti di bacino imbrifero e idrografico affrontando le problematiche legate alla vulnerabilità di questi sistemi agli inquinamenti.

Nell'ambito del laboratorio, a scelta, si potranno affrontare tematiche legate alla pericolosità dei corsi d'acqua e alle variazioni (positive o negative) delle condizioni di rischio determinate dall'uomo attraverso i suoi interventi.

Sede: al museo, in classe, all'aperto

Destinatari: Scuola primaria

e Scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

#### **ALLA SCOPERTA DEL PIANETA TERRA**

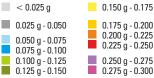
Il laboratorio è dedicato all'applicazione dei metodi geofisici per lo studio delle caratteristiche fisiche e della struttura interna del nostro pianeta. Si conosceranno gli strumenti geofisici dell'Aula Didattica e si svolgeranno insieme all'operatore semplici esperimenti per valutare come, sotto sforzo, reagiscono i materiali che costituiscono la crosta terrestre. Nell'ambito del laboratorio si potranno a scelta approfondire le seguenti tematiche:

- gli eventi sismici: Cos'è un terremoto?
   Dove e perché avvengono i terremoti?
   Come si misura l'energia liberata?
   Come reagiscono i materiali quando sono attraversati dalle onde sismiche? Cos'è la liquefazione delle sabbie? Come possiamo controllare e difenderci dal terremoto?
- la sismicità dell'Italia e del Trentino:
- il vulcanesimo: Cos'è un vulcano?
   Quanti tipi ne esistono?
   Qualè la sua attività? E i suoi prodotti?
   Come possiamo controllarli e difenderci?
- I vulcani in Italia e in Trentino.

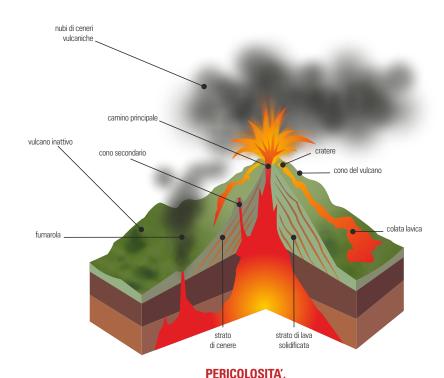
### Mappa di pericolosità sismica

del territorio nazionale (riferimento: ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n.3519, All.1b)

#### www.ingv.it







### Per i più piccoli e a richiesta:

- costruiamo il pianeta Terra
- costruiamo il nostro vulcano
- com'è fatto un sismografo

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Secondo ciclo Scuola primaria e Scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 ore

A supporto delle attività, sempre su richiesta sono previste proiezioni di filmati scientifici.

### PROPRIETA' MECCANICHE DEI MATERIALI DELLA CROSTA TERRESTRE.

Con la speciale pressa realizzata dal Museo Civico si osserverà il comportamento, spesso fragorosamente inaspettato, della roccia o del sedimento sottoposti ad elevata pressione. Lo studio avviene anche attraverso gli specifici e sofisticati software per l'elaborazione dei dati raccolti. Questo esperimento può essere abbinato (a richiesta) ai laboratori sui terremoti e sul vulcanesimo.

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Scuola secondaria di primo e secondo grado

### VULNERABILITA' E RISCHIO

Dedicato agli studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado, i laboratori chiariranno le differenze tra i concetti di pericolosità, vulnerabilità e rischio naturale. Si approfondiranno i fenomeni naturali più violenti che coinvolgono quotidianamente la terra e l'uomo (alluvioni, terremoti e vulcani), evidenziando come solo la ricerca e la diffusione delle informazioni scientifiche permettono la conoscenza approfondita del territorio e dei suoi pericoli e l'attuazione di strategie di prevenzione e mitigazione del rischio naturale.

A completamento dell'attività sarà possibile richiedere la visione di "NON CHIAMARMI TERREMOTO", una docu-fiction prodotta in seguito al terremoto che ha colpito L'Aquila e finanziata dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile nell'ambito del progetto educativo EDURISK.

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore per l'attività

+ 1 ora per il filmato

### ...E PER I PIÚ PICCOLI...

Le nostre tre amiche Chinalù la lumachina, Lalla la farfalla e Unghi la tartaruga accompagneranno i bimbi alla scoperta degli oggetti misteriosi e affascinanti che formano il pianeta Terra e non solo... (vedi proposte per la scuola dell'infanzia a pag. 8-9)



Si propongono di seguito alcuni itinerari concordabili nei tempi e nei modi con i docenti e adattabili al programma annuale scelto.







Vista la finalità dell'esame di terza media che porta i ragazzi a scrivere una tesina multidisciplinare offriamo uno spunto a carattere geologico. Da concordare con gli insegnanti di materie diverse.

### **SPECIALE MATURITÀ**

La sezione di Geologia è a disposizione per consulenza riguardo le tesine di maturità a carattere geologico.

### DAI MINERALI ALLE ROCCE: CLASSIFICAZIONE E RICONOSCIMENTO DEI MINERALI

- i minerali
- le rocce magmatiche: classificazione e riconoscimento
- le rocce metamorfiche: classificazione e riconoscimento
- le rocce sedimentarie: classificazione e riconoscimento
- i minerali "trentini"
- le rocce "trentine"
- passeggiata geologica

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe, sul territorio

**Destinatari:** Scuola primaria (secondo ciclo) e secondaria di primo e secondo grado

### FENOMENI ENDOGENI E LA TERRA

- la Terra e la sua struttura interna
- i terremoti: cosa sono, perché si verificano, come si studiano
- le zone sismiche del nostro pianeta.
   E il Trentino?
- i vulcani nel mondo e in Italia. E in Trentino?
- proprietà meccaniche dei materiali della crosta terrestre

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe, sul territorio

**Destinatari:** Scuola primaria (secondo ciclo) e secondaria di primo e secondo grado

#### IL MONDO DEI FOSSILI

- le rocce sedimentarie: classificazione, riconoscimento ed esperimenti che simulano la loro genesi
- i fossili e la fossilizzazione
- attivita' di laboratorio: il dry peel
- attivita' all'aperto: lo scavo paleontologico presso Sperimentarea
- visita alle sale permanenti
- visita al Museo del Fossile di Brentonico
- visita alle orme dei dinosauri

**Sede:** al museo, a Sperimentarea, in classe, sul territorio

**Destinatari:** Scuola primaria (secondo ciclo) e secondaria di primo e secondo grado

### APPENA SOTTO I NOSTRI PIEDI: IL SUOLO



Il suolo: lo calpestiamo tutti i giorni e lo chiamiamo normalmente "terra". Ma che cos'è in realtà il suolo? Come si forma e di che cosa è fatto? Di quanti tipi ne esistono? E' importante per la

Il laboratorio vuole evidenziare l'importanza del suolo, la "buccia" del nostro pianeta, che è anello insostituibile della vita e della catena alimentare, ma anche risorsa limitata e non rinnovabile. Mediante osservazione diretta su sezioni ricostruite e/o naturali, si analizzeranno, oltre alle componenti fondamentali del suolo, ghiaia, sabbia, argilla e humus, le condizioni ambientali (roccia madre, clima) che condizionano la formazione delle numerosissime varietà di suolo. L'attività è articolata in due incontri e può prevedere un'uscita esplicativa nel giardino della scuola o del museo.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: secondo ciclo scuola primaria

e secondaria di primo grado **Durata:** due incontri di 2 ore



### Laboratori interdisciplinari





PAGINE DI ROCCIA - PAGINE DI STORIA: dalla stratigrafia geologica alla stratigrafia archeologica

Il laboratorio, combinando attività teorica e attività pratica, mira a chiarire il concetto di stratigrafia e le analogie e differenze che intercorrono fra stratigrafia geologica e stratigrafia archeologica. Si spiega come attraverso l'osservazione e la documentazione dei conte

sti stratigrafici e tramite lo studio dei fossili o dei reperti contenuti negli strati, si possa ricostruire il passato del mondo in cui viviamo, a partire dalle più remote ere geologiche fino alle epoche storiche più recenti.

Sede: al museo (con visita alle sale espositive), a Sperimentarea, in classe **Destinatari:** Scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado Durata: 1 ora e mezza - 2 ore

### Dalla roccia al colore: una vita da pigmento\*

### **COLORE, CHE PASSIONE!**

In un viaggio attraverso il tempo, il laboratorio guiderà gli studenti nell'analisi dei pigmenti utilizzati, dalla Preistoria all'Età Romana, per la produzione di pitture parietali e affreschi murari. È prevista la riproduzione su tavoletta di gesso di parte di un affresco della Villa romana di Isera.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: euro 1 a studente

### Dall'argilla al manufatto\*

### MI CHIAMO ARGILLA

L'attività è intesa a descrivere le caratteristiche genetiche, chimiche, mineralogiche e fisiche dei diversi tipi di argilla. Attraverso esperimenti individuali e collettivi si approfondiranno le proprietà che influenzano la plasticità e la lavorabilità dei materiali argillosi.

Sede: al museo

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: euro 1 a studente

### **ROCCIA ERI E PIGMENTO DIVENTERAL**

Come venivano prodotti e da dove erano estratti i pigmenti utilizzati per la produzione artistica tra la Preistoria e l'Età Romana? La risposta si troverà analizzando alcuni tipi di minerali e di rocce: in laboratorio si osserveranno campioni, si confronteranno tra loro e si imparerà a riconoscere i pigmenti colorati.

**Sede**: al museo o in classe

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

#### DALLA MATERIA PRIMA ALL'OGGETTO

Il laboratorio punta l'attenzione sull'uso dell'argilla a partire dal Neolitico e intende chiarire i motivi per cui questo materiale cominciò ad essere largamente utilizzato proprio a partire dall'ultimo periodo della Preistoria. Durante il laboratorio è prevista la realizzazione di una Venere preistorica.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: euro 1 a studente



Nota: alla conclusione di questo ciclo di laboratori didattici è possibile, su richiesta, programmare una visita alla Villa romana di Isera per verificare di persona quanto appreso in aula (nel periodo settembre-ottobre e marzo-giugno durata: mezza giornata).

\* Nota: i laboratori non sono prenotabili singolarmente ma costituiscono un percorso in due incontri



Il mondo dei dinosauri: le orme dei Lavini di Marco

Attraverso i segni e le impronte impresse nelle rocce che costituiscono le pendici del Monte Zugna a Rovereto, l'itinerario porterà gli studenti a fare un salto nel tempo, dai giorni nostri fino a 200 milioni di anni fa nel Periodo Giurassico, con i Dinosauri, protagonisti per eccellenza dei tempi passati.









La visita guidata si articola in due momenti successivi:

### **AL MUSEO**

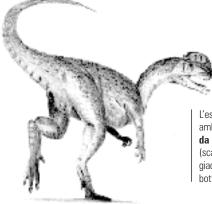
Il percorso avrà inizio nella sala paleontologica del museo, recentemente inaugurata, dove gli operatori introdurranno, attraverso una presentazione multimediale, i contenuti della visita. I dinosauri roveretani ricostruiti in grandezza naturale sulle piste dei Lavini, la conoscenza di Pleo, cucciolo robotico di dinosauro in grado di simulare la camminata tipica e l'analisi del modello digitale delle orme reali, faranno sì che gli studenti si immergano nel passato e contemporaneamente conoscano le più innovative tecnologie per la salvaguardia e la conservazione dei reperti paleontologici.

### AL GIACIMENTO PALEONTOLOGICO DEI LAVINI DI MARCO

L'escursione a piedi lungo un suggestivo percorso ad anello articolato in tappe tematiche guiderà gli studenti nella ricostruzione geologica del territorio. Si parte dai processi geomorfologici più recenti (fluviali, glaciali e franosi) fino agli eventi del periodo giurassico, segnati dalla deposizione dei sedimenti che si sono poi trasformati nelle rocce che vediamo oggi e dalla presenza dei Dinosauri ormai estinti, oltre che da una serie di organismi viventi che hanno lasciato le loro tracce.

**Sede:** al museo e Lavini di Marco **Destinatari:** Scuola primaria e Scuola secondaria di primo e secondo grado, università

**Durata:** 3 - 4 ore



L'escursione si svolge all'aperto in ambiente scosceso: **si raccomanda un adeguato abbigliamento** (scarponcini o scarpe da ginnastica, giacca a vento o ombrello) e una bottiglietta d'acqua.

In **caso di maltempo**, compatibilmente con le attività già prenotate, sarà possibile affrontare le tematiche geologico - paleontologiche e geomorfologiche dei Lavini di Marco nelle sale del Museo. A integrazione della visita, e su preventiva richiesta, sarà possibile effettuare sperimentazioni e approfondimenti geologici con l'ausilio delle speciali attrezzature meccaniche dell'Aula Didattica del Museo.



### L'Età romana

Alla scoperta della Villa romana di Isera

È prevista una presentazione con materiali multimediali delle testimonianze di archeologia romana in Vallagarina e una visita alle sale espositive del Museo Civico, seguite dal trasferimento a Isera, dove sarà possibile visitare gli scavi della Villa romana.

Sede: al museo e a Isera

**Destinatari:** scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

### L'età altomedievale

Alla scoperta del castrum di S. Andrea

Gli operatori del museo accompagneranno i visitatori alla scoperta dell'area archeologica dell'insediamento fortificato di S. Andrea sul lago di Loppio.

Sede: Loppio, isola di S. Andrea

Destinatari: scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 3 ore

Periodo: da marzo a giugno









### Abitare nel tempo

Insediamenti dalla Preistoria al Medioevo

Si ripercorre l'evoluzione delle strutture abitative umane dalla Preistoria al Medioevo, attraverso la visita di importanti siti archeologici presenti sul territorio del Comune di Isera.

L'attività prevede l'introduzione teorica nelle sale espositive del Museo Civico, seguita dal trasferimento alla Villa romana di Isera e dall'escursione a piedi verso Castel Corno: si prosegue con la visita al Castello e delle adiacenti grotte, frequentate nell'antica Età del Bronzo. Nel pomeriggio viene proposta l'attività sperimentale sul fuoco: metodi di accensione e sistemi di illuminazione mobile dalla Preistoria al Medioevo.

**Sede:** al museo, a Isera e Castel Corno **Destinatari:** scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria di primo e secondo grado **Durata:** tutto il giorno o solo mattina

**Periodo:** da settembre a ottobre e da marzo a giugno

### L'età medioevale

Alla scoperta di Castel Corno

È prevista la visita all'antico maniero di Castel Corno e alle adiacenti grotte frequentate in epoca preistorica.

Sede: Castel Corno

Destinatari: scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 3 ore

Periodo: da settembre a ottobre e da marzo a giugno



### Sperimentare il passato

### Laboratori di archeologia sperimentale

I laboratori mirano ad approfondire alcuni aspetti sia teorici che pratici della ricerca archeologica, attraverso la diretta applicazione delle metodologie e delle tecniche impiegate dai ricercatori nel campo dell'archeologia e la sperimentazione di alcune delle attività che carat-

terizzavano la vita umana del passato, utilizzando i diversi materiali e le varie tecnologie che l'uomo usò nel corso del tempo, dalla Preistoria all'età medievale.

### Il mestiere dell'archeologo

Dallo scavo all'interpretazione



### SCAVO ARCHEOLOGICO SIMULATO

In un settore appositamente allestito all'interno di Sperimentarea, il laboratorio didattico dedicato allo scavo simulato consentirà agli studenti di vestire per qualche ora i panni dell'archeologo e di provare in prima persona l'emozione della scoperta attraverso le metodologie, le tecniche e gli strumenti propri della ricerca archeologica sul campo.

**Sede**: Sperimentarea **Destinatar**i: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 3 ore e mezza (comprensive di trasporto) **Periodo**: da settembre a ottobre

e da marzo a giugno



### PAGINE DI ROCCIA, PAGINE DI STORIA: dalla stratigrafia geologica alla stratigrafia archeologica

Il laboratorio, combinando attività teorica e attività pratica, mira a chiarire il concetto di stratigrafia e le analogie e differenze che intercorrono fra stratigrafia geologica e stratigrafia archeologica. Si spiega come, attraverso l'osservazione e la documentazione dei contesti stratigrafici e tramite lo studio dei fossili o dei reperti contenuti negli strati, si possa ricostruire il passato del mondo in cui viviamo, a partire dalle più remote ere geologiche fino alle epoche storiche più recenti.

**Sede:** al museo (con visita alle sale espositive), in classe o a Sperimentarea

Destinatari: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 1 ora e mezza - 2 ore

### METODI E TECNICHE DELLA RICERCA ARCHEOLOGICA

Si propongono uno scavo simulato e attività legate al lavoro dell'archeologo, per fornire agli studenti un quadro generale sui fondamenti della ricerca archeologica, sulle tecniche dello scavo stratigrafico e sui metodi di datazione e conservazione dei reperti.

Sede: al museo, in classe

Destinatari: scuola primaria,
scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore e mezza presso il Museo o
in classe



### **DALLO SCAVO AL MUSEO**

Il laboratorio presenta il lavoro che l'archeologo esegue in museo dopo lo scavo. Qual è il viaggio che il reperto dovrà fare per arrivare alla vetrina?

Il cammino è lungo e prevede il lavaggio, la classificazione, l'inventariazione, il disegno, il restauro e lo studio.

Si visiteranno le sale museali, mostrando i vari reperti collocati nelle vetrine e spiegando quindi l'importanza del lavoro post-scavo per la ricostruzione della nostra storia.

Sede: al museo

Destinatari: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 2 ore

### **SIETE PRONTI A TROVARE IL TESORO?**

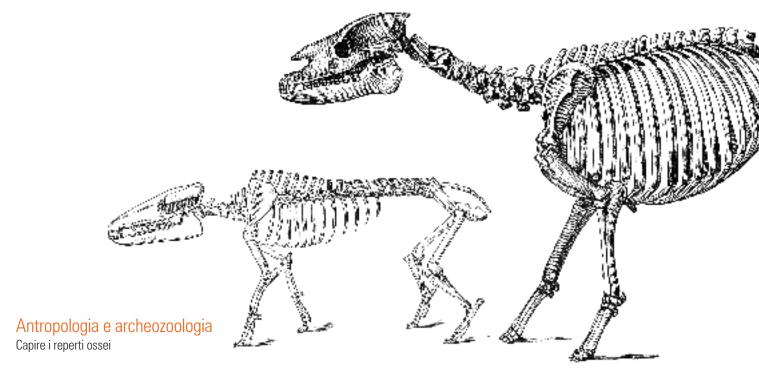
Un'avvincente caccia al tesoro porterà gli studenti alla scoperta del passato. Con indovinelli e domande, i partecipanti dovranno trovare una serie di indizi per raggiungere e trovare il "tesoro".

**Sede**: Sperimentarea o museo **Destinatari**: scuola primaria

(III-IV-V elementare)

**Durata**: 2 ore e mezza presso il museo, 3 ore e mezza presso Sperimentarea (comprensive di trasporto)

**Periodo**: per l'attività a Sperimentarea, da settembre a ottobre e da marzo a giugno



### L'EVOLUZIONE DELL'UOMO

Il laboratorio fornisce agli studenti gli strumenti di base per riconoscere reperti ossei umani e manufatti in selce a essi associati, pertinenti alle varie fasi evolutive dell'uomo. Il lavoro è finalizzato ad approfondire la storia dell'evoluzione umana e la conoscenza dei manufatti litici prodotti durante il Paleolitico.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria, scuola secon-

daria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 ore

Prerequisiti: il concetto di evoluzione

### STUDIAMO GLI SCHELETRI ANTICHI

Le informazioni sulla più remota storia dell'uomo vengono spesso presentate dai manuali senza cenni alle metodologie con le quali i dati vengono raccolti. Ma come viene ricostruito il passato? Attraverso le analisi su reperti ossei animali, si potrà scoprire come vengono analizzati e che tipo di informazioni può fornire questo tipo di materiali provenienti dai siti archeologici.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: secondo ciclo della scuola pri-

maria, scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore



### L'UOMO E GLI ANIMALI NEL TEMPO

Il laboratorio propone l'osservazione di ossa, crani e scheletri (animali e umani) per capire come l'evoluzione abbia agito modificando gli organismi per adattarli all'ambiente e alle risorse disponibili. Si spiega inoltre come l'intervento dell'uomo abbia determinato un mutamento nei processi di selezione naturale di alcuni animali attraverso la domesticazione e si evidenziano le modificazioni, in alcuni casi eccezionali, che questa ha prodotto.

### **ARCHEOLOGIA DEGLI ANIMALI**

L'attività proposta, suddivisa in più incontri, permetterà agli studenti di apprendere il mestiere dell'archeozoologo. Studiando materiale faunistico proveniente da siti archeologici trentini, gli studenti avranno modo di ricostruire il legame inscindibile tra uomo e animale, inserito nel contesto storico e ambientale

**l incontro**: introduzione e osservazione delle collezioni animali di confronto

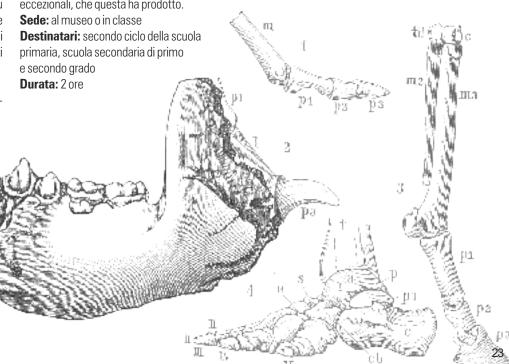
**Il incontro**: lavaggio, restauro e misurazione del materiale

**III incontro**: determinazione e archiviazione **Sede:** al museo o a Sperimentarea

**Destinatari:** Scuola secondaria di primo

e secondo grado

Durata: Tre incontri da 2 ore ciascuno



### Le attivitá dei nostri antenati

Materie prime, tecniche, manufatti

### IL FUOCO NELLA PREISTORIA

Il laboratorio riporta gli studenti all'origine dell'uso del fuoco da parte dell'uomo. Si approfondiranno i metodi di accensione, le tecniche di conservazione e gli utilizzi del fuoco durante il periodo preistorico. Gli studenti proveranno ad accendere un fuoco con tecniche preistoriche.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria, scuola secon-

daria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Paleolitico

### I COLORI DELLA PREISTORIA

Il laboratorio approfondisce la conoscenza delle manifestazioni artistiche del Paleolitico, con particolare attenzione alle incisioni e alle pitture rupestri. È prevista la riproduzione di pitture di epoca Paleolitica in ocra su carta (figure di animali, scene di caccia, impronte di mani). È possibile creare dipinti su pietra concordando l'attività con gli operatori del Museo. In tal caso i ragazzi dovranno premunirsi autonomamente di una pietra di forma e dimensioni adatte.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Paleolitico

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente



### LAVORARE L'ARGILLA

Il laboratorio analizza le caratteristiche del Neolitico e la rivoluzione socio-economica che esso ha rappresentato. Viene introdotto in particolare il tema della scoperta della versatilità di un nuovo materiale, l'argilla, con i suoi usi e le tecniche di lavorazione e di decorazione dei manufatti. È prevista la riproduzione di un piccolo vaso di epoca neolitica.

Non è prevista la cottura del manufatto.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Neolitico

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente



### **COME NASCE UN VASO ANTICO?**

Il laboratorio analizza l'evoluzione della produzione vascolare dalla preistoria all'età romana. Alla lezione verrà abbinata una visita alle sale museali per vedere da vicino i vasi conservati al museo, dedicando particolare attenzione alla sala Portinaro Untersteiner, dove si potranno osservare vasi greci e italici e le relative tecniche di lavorazione e decorazione.

**Sede**: Museo Civico **Destinatari**: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

### LA TESSITURA NEL NEOLITICO

Il laboratorio analizza le caratteristiche del Neolitico e la rivoluzione socio-economica che esso ha rappresentato. In particolare si prendono in considerazione le tecniche di tessitura e tintura delle fibre che si svilupparono a partire dal Neolitico. È prevista la produzione, tramite l'utilizzo del telaio, di un piccolo tessuto di lana.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 ore e mezza **Prerequisiti:** il Neolitico

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

### **UNA GIORNATA DA TESSITORE**

Il laboratorio, legato all'attività "La tessitura nel Neolitico", prevede un'intera giornata in compagnia di esperti in botanica e in archeologia per imparare a conoscere le piante usate durante il Neolitico nella tintura delle fibre e il metodo di produzione dei tessuti tramite telaio. È prevista la tintura di fibre animali e la produzione, tramite l'utilizzo del telaio, di un piccolo tessuto.

Sede: Sperimentarea al Bosco della Città

Destinatari: scuola primaria

scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** tutto il giorno **Prerequisiti:** il Neolitico

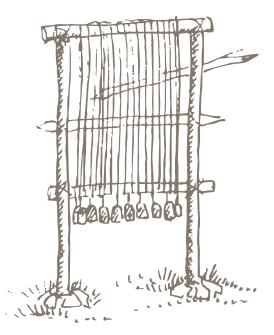
### **UNA GIORNATA ... NEL NEOLITICO**

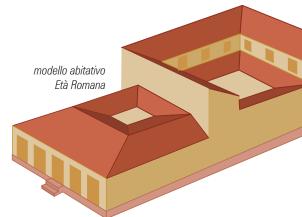
Il laboratorio analizza le caratteristiche del Neolitico e la rivoluzione socio-economica che esso ha rappresentato. È prevista una parte pratica in cui si proverà a macinare del grano con le tecniche dell'epoca. Seguirà la preparazione di una focaccia di farina e miele. Per prenotare questo laboratorio è indispensabile la disponibilità, da parte della scuola, a svolgerlo presso Sperimentarea, in quanto è necessaria l'accensione del fuoco per sperimentare la cottura del prodotto.

**Sede:** Sperimentarea al Bosco della Città **Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 3 ore e mezza (comprensive di trasporto) Periodo: da settembre a ottobre

e da marzo a giugno **Prerequisiti:** il Neolitico





### **IL CULTO DEI MORTI**

Il laboratorio introduce i vari aspetti della cultura funeraria e i diversi metodi di sepoltura utilizzati a partire dal Paleolitico fino all'Età medievale, ponendo l'accento sulle credenze e sui riti che accompagnavano l'uomo nel suo viaggio verso l'aldilà.

Sede: al museo

**Destinatari:** scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria

di primo e secondo grado **Durata:** 2 ore e mezza

Prerequisiti: la Preistoria e le età dei metalli

### **LA METALLURGIA**

Il laboratorio introduce al processo tecnologico che sta alla base della fabbricazione di manufatti in metallo, prestando attenzione allo sviluppo della metallurgia dall'Età del Rame all'Età del Ferro e al modo in cui la scoperta di questi nuovi materiali ha cambiato la vita dell'uomo. Il laboratorio, diviso in due incontri, prevede la produzione di un oggetto (in cera) con la tecnica a "fusione a cera persa". Durante il primo incontro si produrranno la matrice in cera e lo stampo in argilla, mentre nel secondo si procederà alla colata e alla produzione del manufatto finito.

Sede: al museo e Sperimentarea

Destinatari: scuola primaria (IV-V elementa-

re), scuola secondaria di primo

e secondo grado.

**Durata:** 2 ore e mezza il primo incontro, 3 ore e mezza il secondo (comprensive di

trasporto)

Prerequisiti: le età dei metalli

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente

### L'ETÀ DEL FERRO IN TRENTINO: I RETI

Il laboratorio introduce ai vari aspetti della cultura Fritzens-Sanzeno, alla rete di scambi culturali e commerciali del mondo preromano in Trentino e alle tecniche di produzione e lavorazione del metallo tipiche dell' "arte delle situle". È prevista la lavorazione a bulino, con la tecnica a sbalzo, di una lamina in rame.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria

di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

**Prerequisiti:** le popolazioni pre-romane **Costo aggiuntivo:** Euro 1.50 a studente

### SISTEMI DI ILLUMINAZIONE IN ETÀ ROMANA

Il laboratorio analizza le tecniche di accensione del fuoco e di illuminazione in epoca romana, prestando particolare attenzione ad un importante oggetto di uso quotidiano: la lucerna. È prevista la produzione di una lucerna in argilla.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** Scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 ore

Prerequisiti: l'età Romana

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

### DAL BARATTO ALLA MONETA



Il laboratorio attraverso riproduzioni di reperti antichi analizza il processo che ha portato dal baratto all'uso della moneta come mezzo di scambio. Si ripercorrerà la storia della nascita e le relative tecniche di produzione, focalizzandosi in particolare sulla monetazione greca e romana. E' prevista una visita guidata alle collezioni numismatiche di "P. Orsi" e "F. Zeni" nelle sale museali. Ogni partecipante potrà fabbricare la propria copia di una moneta antica.

Sede: al museo

Destinatari: scuola primaria

(IV-V elementare), scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata**: 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

### A CHE GIOCO GIOCAVANO I BAMBINI ROMANI?



Quando incominciò a giocare l'uomo? Il laboratorio analizzerà i vari giochi e giocattoli degli antichi romani, mentre una parte pratica consentirà di sperimentare la costruzione e l'utilizzo di un gioco del passato.

**Sede**: al museo o in classe **Destinatari**: scuola primaria

(IV-V elementare) **Durata:** 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

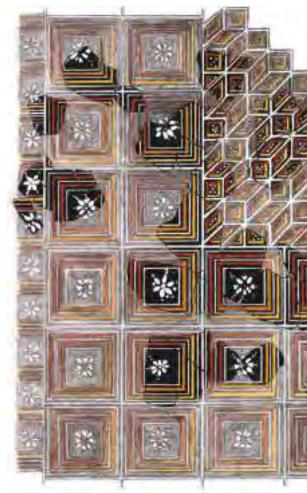
#### **DOVE ABITAVAMO?**

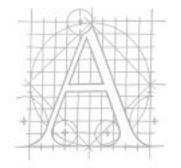
Il laboratorio ripercorre l'evoluzione delle strutture abitative, dai ripari sottoroccia preistorici ai modelli abitativi dell'Età del Ferro, dalle costruzioni urbane e rurali dell'epoca Romana, con le varie tipologie di decorazione architettonica, ai castelli e ai villaggi medievali. È prevista la produzione di un piccolo mosaico a tessere bianche e nere.

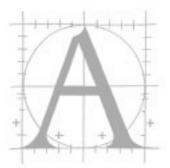
**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria

(IV-V elementare) **Durata:** 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente







### La lunga storia della scrittura

Dai graffiti all'alfabeto

### **VERSO LA SCRITTURA**

Viene presentata la "storia della scrittura" del periodo Neolitico e protostorico, con particolare attenzione alla produzione neolitica di gettoni e tavolette di argilla.

Il laboratorio prevede la produzione di gettoni e tavolette scritte in cuneiforme.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Neolitico

### LA NASCITA DELL'ALFABETO

Si affrontano nascita e sviluppo dei primi alfabeti fonetici del periodo protostorico, con particolare attenzione al territorio trentino e all'alfabeto retico. Il laboratorio prevede la produzione di manufatti ex-voto in lamina di rame con brevi epigrafi retiche.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: le popolazioni preromane Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

### LA SCRITTURA IN ETÀ ROMANA

Si illustrano l'alfabeto latino e i supporti scrittori utilizzati in epoca romana, con particolare riferimento alle tavolette cerate. Il laboratorio prevede la produzione di una tavoletta cerata e l'incisione su di essa di una o più frasi in latino.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria

(IV-V elementare), scuola secondaria di primo

e secondo grado

Durata: 2 ore e mezza - 3 ore Prerequisiti: l'Età romana

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente

Nota: Gli operatori della sezione archeologica del Museo Civico sono disponibili a personalizzare gli itinerari sulla base di specifiche esigenze didattiche dell'insegnante.

### **DALLO STILO ALLA PENNA**

L'argomento è la storia della scrittura fra età romana e Medioevo, con particolare attenzione al lavoro dell'amanuense.

Il laboratorio prevede la produzione di inchiostri naturali e la scrittura di semplici frasi in carattere gotico, utilizzando penne d'oca e l'inchiostro prodotto.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Medioevo

### La storia dell'ornamento personale

Gioielli dalla preistoria all'alto medioevo

### L'ORNAMENTO PERSONALE **DAL PALEOLITICO AL NEOLITICO**

Il laboratorio mira ad approfondire la "storia degli oggetti d'ornamento personale" nel periodo preistorico. È prevista la produzione di collane in argilla e conchiglie, tipiche del periodo paleolítico e neolítico.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria,

scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

Prerequisiti: il Paleolitico e il Neolitico

### di manufatti quali bracciali e pettorali di età protostorica. Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria (IV-V elementare), scuola secondaria

L'ORNAMENTO PERSONALE

Il laboratorio mira ad approfondire la "storia degli oggetti d'ornamento personale" nel

periodo protostorico. È prevista la produzione

**NELL'ETÀ DEI METALLI** 

di primo e secondo grado Durata: 1 ora e mezza Prerequisiti: le età dei metalli

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente

### **GIOIELLI E ORNAMENTO** PERSONALE IN ETÀ ROMANA

Il laboratorio offre agli studenti la possibilità di conoscere gli ornamenti personali e i gioielli utilizzati in epoca romana. È prevista la riproduzione di bracciali e collane composte da vaghi in pasta vitrea.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria

(IV-V elementare), scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 1 ora e mezza Prerequisiti: l'età romana

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente

### **GIOIELLI E ORNAMENTO** PERSONALE NELL'ALTO MEDIOEVO

Il laboratorio approfondisce le tecniche di produzione degli oggetti di ornamento personale nell'Alto Medioevo, come per esempio il cloisonné, l'agemina e il niello. È prevista la produzione di oggetti d'ornamento personale di epoca longobarda quali bracciali, collane di vaghi in pasta vitrea o crocette in lamina tipiche del costume funerario.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 1 ora e mezza Prerequisiti: il Medioevo

Costo aggiuntivo: Euro 1.50 a studente





### Dalla roccia al colore: una vita da pigmento\*

### **COLORE, CHE PASSIONE!**

In un viaggio attraverso il tempo, il laboratorio guiderà gli studenti nell'analisi dei pigmenti utilizzati, dalla Preistoria all'Età Romana, per la produzione di pitture parietali e affreschi murari. È prevista la riproduzione su tavoletta di gesso di parte di un affresco della Villa romana di Isera.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 2 ore

Costo aggiuntivo: 1 euro a studente

### **ROCCIA ERI E PIGMENTO DIVENTERAI**

Come venivano prodotti e da dove erano estratti i pigmenti utilizzati per la produzione artistica tra la Preistoria e l'Età Romana? La risposta si troverà analizzando alcuni tipi di minerali e di rocce: in laboratorio si osserveranno campioni, si confronteranno tra loro e si imparerà a riconoscere i pigmenti colorati.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata**: 2 ore

**Nota**: alla conclusione di questo ciclo di laboratori didattici è possibile, su richiesta, programmare una visita alla Villa romana di Isera per verificare di persona quanto appreso in aula (nel periodo settembre-ottobre e marzogiugno, durata: mezza giornata).

### Dall'argilla al manufatto\*

### MI CHIAMO ARGILLA

L'attività è intesa a descrivere le caratteristiche genetiche, chimiche, mineralogiche e fisiche dei diversi tipi di argilla. Attraverso esperimenti individuali e collettivi si approfondiranno le proprietà che influenzano la plasticità e la lavorabilità dei materiali argillosi.

**Sede**: al museo

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata**: 2 ore

Costo aggiuntivo: 1 euro a studente

### **DALLA MATERIA PRIMA ALL'OGGETTO**

Il laboratorio punta l'attenzione sull'uso dell'argilla a partire dal Neolitico e intende chiarire i motivi per cui questo materiale cominciò ad essere largamente utilizzato proprio a partire dall'ultimo periodo della Preistoria. Durante il laboratorio è prevista la realizzazione di una Venere preistorica.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata**: 2 ore

Costo aggiuntivo: 1 euro a studente



\* Nota: i laboratori non sono prenotabili singolarmente ma costituiscono un percorso in due incontri Il nuovo ciclo dei "Giovedì dell'astronomia" (promossi dalla Società Museo Civico), che si terranno nei giorni 8, 15, 22 e 29 novembre 2012, avrà come tema generale "la materia sconosciuta".

Verranno trattati i comportamenti della materia in situazioni estreme del nostro universo.

Per i ragazzi del triennio della scuola secondaria di secondo grado, questo ciclo costituisce un percorso formativo alla fine del quale verrà rilasciato un attestato da inserire nel portfolio delle attività extrascolastiche (utili al conseguimento dei crediti formativi).

Per gli insegnanti le conferenze valgono come corso di aggiornamento.







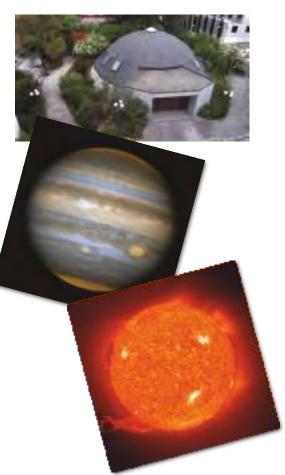


### La Sezione Astronomia

La Sezione Astronomia ha a disposizione spazi diversi: il Planetario, l'Osservatorio Astronomico di Monte Zugna e Sperimentarea. In ognuno di questi luoghi si possono svolgere attività didattiche mirate ed adeguate al diverso grado di scolarizzazione.

#### Cos'è il Planetario?

Il Planetario è una struttura che permette di riprodurre un cielo realistico in una stanza, proiettando i diversi oggetti celesti e i loro moti apparenti. E' possibile osservare il percorso diurno del Sole dall'alba al tramonto, l'arrivo della notte e la comparsa delle stelle, l'effetto della rotazione della Terra a diverse latitudini, le stagioni astronomiche, l'esplosione di una supernova, la forma e il moto di una galassia simile alla Via Lattea, le costellazioni dello Zodiaco, i pianeti del Sistema Solare e la Luna. Attraverso questi elementi visivi è possibile verificare e rendere più concrete le leggi teoriche che si studiano in classe.



Proposte per la Scuola dell'Infanzia:

- STELLA, STELLINA...
- IL SOLE E LE SUE MAGIE
- LA MISTERIOSA LUNA
- IL CIELO TRA LE DITA

Per saperne di più vedi pag 8-9.

**Sede:** Planetario **Durata:** 1 ora

Proposte per la prima elementare:

### **IL SOLE E LE SUE MAGIE**

Il percorso porterà i bambini a scoprire alcune caratteristiche del Sole e cosa "il Sole fa alla Terra", attraverso un racconto con protagoniste le tre amichette Lalla, Unghi e Chinalù. Saranno poi coinvolti in un gioco di domande e risposte.

### **LA MISTERIOSA LUNA**

Il percorso porterà i bambini a conoscere, attraverso un racconto, vari aspetti della Luna e della sua esplorazione da parte degli astronauti. Saranno poi coinvolti in un gioco di domande e risposte.

### **GIOCHI DI STELLE**

Il percorso porterà i bambini a conoscere, attraverso un racconto, vari aspetti del cielo notturno e della sua osservazione. Saranno poi coinvolti in un gioco di domande e risposte.

### **IL CIELO TRA LE DITA**

Il cielo attorno a noi è in continuo mutamento: si rischiara, si illumina, si oscura, mentre Sole, Luna e stelle compiono in esso, quasi come in un immenso palcoscenico, le loro evoluzioni. Attraverso la mimica, la gestualità, la musica, il canto, e con una divertente tecnica di memorizzazione, bambini e bambine, a bordo della navicella spaziale «fantasia», potranno scoprire, riconoscere e ricordare molti di questi scintillanti personaggi che, da tempi immemorabili, partecipano alla rappresentazione.

**Sede:** Planetario **Durata:** 1 ora e mezza









Proposte per la seconda elementare:

### **LE FOLLIE DEL PIANETA TERRA**

Attraverso un racconto i bambini saranno guidati a conoscere meglio il pianeta Terra e la sua relazione con il Sole. Saranno poi coinvolti in un gioco di domande e risposte.

Sede: Planetario Durata: 1 ora e mezza

### A SPASSO TRA I PIANETI

I bambini saranno guidati alla scoperta dei principali oggetti del Sistema Solare. Da associare ad una attività pratica/motoria:

- Girotondo dei pianeti

I bambini saranno coinvolti in un gioco motorio in cui si rappresenta il Sistema Solare.

- Costruiamo il nostro sistema solare

Durante l'esperienza verrà realizzato dai bambini un modello del Sistema Solare da tenere in classe.

Sede: Planetario Durata: circa 3 ore

**LA MISTERIOSA LUNA** 

**GIOCHI DI STELLE** 

(vedi pag. 29)



Proposte per la terza elementare:

### **IL MIO PRIMO PLANETARIO**

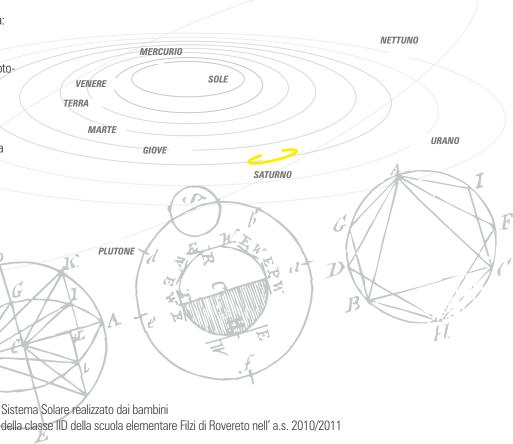
Lezione al Planetario propedeutica, per iniziare a conoscere la volta celeste.

### **ALLA SCOPERTA DEL SISTEMA SOLARE**

I bambini saranno accompagnati in un viaggio nel Sistema Solare.

Sede: Planetario Durata: 1 ora e mezza Proposte per la IV e V elementare, per la scuola secondaria di primo e secondo grado:

Quasi tutti i laboratori che seguono si possono adeguare alle esigenze della classe e al grado di scolarizzazione. I laboratori che trattano argomenti complessi sono indirizzati ai livelli più alti di istruzione.



### Laboratori astronomici

Sono possibili diverse modalità di svolgimento delle lezioni di astronomia:

- lezione al Planetario (durata 1 ora e mezza 2 ore)
- lezione al Planetario e a seguire lezione teorica a tema con il supporto di un power point (durata 2 ore e mezza 3 ore)

### I temi a scelta per la lezione teorica sono:

### Per tutti

- Il Sole
- Il sistema solare
- Sistema Sole-Terra-Luna
- Evoluzione stellare
- Asteroidi, meteoriti, comete e "stelle cadenti"
- Galassie ed insiemi di galassie
- · Gli strumenti dell'astronomia nel tempo
- I popoli latino-americani (e non solo) e l'astronomia: "Non è mica la fine del mondo!"

### Medie e superiori

- Astro e mito
- Tempi e distanze
- · Satelliti artificiali e missioni spaziali

### Solo superiori

- L'evoluzione dell'universo
- L'universo: da Cicerone a Star Wars
- · L'astrobiologia
- Dallo spazio interstellare allo spazio subatomico
- Un cielo in multifrequenza
- · Sistemi di coordinate

Sede: Planetario

### Planetari integrati

Durante la lezione al Planetario verranno approfondite alcune tematiche, partendo dagli oggetti astronomici presenti nel cielo che si è scelto di osservare:

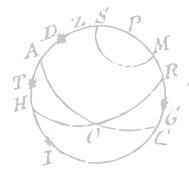
"Il cielo primaverile"

"Il cielo estivo"

"Il cielo autunnale"

"Il cielo invernale"

**Sede**: Planetario **Durata**: 1 ora e mezza



### Gli speciali

### **SPECIALE QUINTA ELEMENTARE "Astroquiz"**

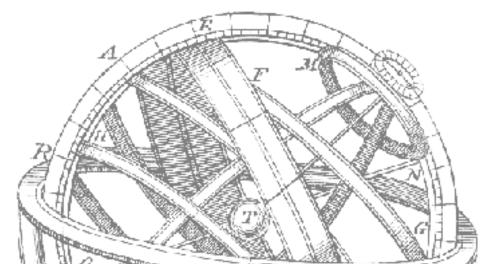
Per le quinte elementari che hanno seguito un percorso personalizzato con la sezione di Astronomia del museo (vedi pag.33) proponiamo un laboratorio conclusivo divertente, che permetta di consolidare i concetti trattati attraverso il gioco.

### **SPECIALE TERZA MEDIA**

Vista la finalità dell'esame di terza media che porta i ragazzi a scrivere una tesina multidisciplinare offriamo uno spunto a carattere astronomico. Da concordare con gli insegnanti di materie diverse.

### **SPECIALE MATURITÀ**

La sezione di Astronomia è a disposizione per consulenza riguardo le tesine di maturità a carattere astronomico.





Il laboratorio consiste in una lezione al Planetario seguita da una delle attività in elenco:



### ZUPPA DI STELLE: LE COSTELLAZIONI IN BARATTOLO

Impariamo a riconoscere le costellazioni costruendoci dei barattoli che le rappresentano: ognuno costruisce un barattolo con la propria costellazione; il gioco, poi, è quello di scambiarsi i barattoli per provare a riconoscere le costellazioni rappresentate dagli altri.

**Sede**: Planetario, Aula Didattica **Destinatari**: III elementare

Durata: 3 ore

### PIANETI AD ICOSAEDRO PALLINE DA TENNIS

Con carta, forbici, colla e un po' di pazienza costruiamo i pianeti del nostro Sistema

**Sede**: Planetario, Aula Didattica **Destinatari**: III elementare

Durata: 3 ore

NOTA: Nel momento della prenotazione, chiedi la scheda relativa al progetto da realizzare, poiché alcuni materiali (attrezzi e oggetti di riuso) devono essere portati dagli studenti.

### SISTEMA SOLARE DA TAVOLO

Un sistema solare di carta tutto per noi, facile da costruire, interessante da osservare, utile per imparare.

**Sede**: Planetario, Aula Didattica **Destinatari**: IV e V elementare

Durata: 3 ore

### **MERIDIANA TASCABILE**

Con pochi mezzi costruiamo una piccola meridiana tascabile per conosce l'ora solare ovunque ci troviamo.

**Sede**: Planetario, Aula Didattica **Destinatari**: V elementare

Durata: 3 ore

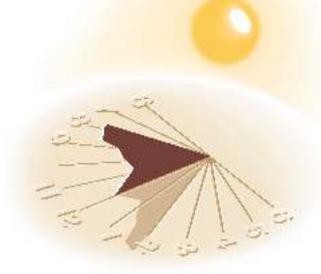
### L'ECLISSI IN UNA MANO

Con carta e cartoncino costruiamo un modello per comprendere come e perché si verificano le eclissi di Sole e di Luna. Un progetto un po'difficile che richiede pazienza, ma che alla fine ci darà molta soddisfazione!

**Sede**: Planetario, Aula Didattica **Destinatari**: V elementare

Durata: 3 ore





### Attività osservative presso l'Osservatorio Astronomico di M.te Zugna







Murales realizzato da Alessio Miorandi, Martino Zulian, Nicola Dossi, Nicolò Veronesi nell'ambito dei Laboratori del Fare dell'Associazione Ubalda Bettini Girella

### UNA GIORNATA CON IL SOLE Il programma della giornata prevede:

- lezione al Planetario presso il Museo Civico
- · trasferimento sul Monte Zugna
- osservazione del Sole tramite celostata per la visione delle macchie e dello spettro solare
- approfondimento del tema degli spettri (fondamentali in astronomia) con l'utilizzo dei tubi di Plucker
- osservazione delle protuberanze solari attraverso l'uso dello specifico filtro H- alpha
- studio delle caratteristiche del Sole, del Sistema Solare e delle stelle in genere
- determinazione sperimentale del mezzodì solare vero e comprensione della differenza tra il tempo civile e il tempo solare
- cenni di meteorologia e fisica dell'atmosfera

**Destinatari:** scuola primaria (classe V), scuola secondaria di primo e secondo grado.

Durata: tutto il giorno

### OSSERVAZIONE SERALE SUL MONTE ZUGNA

L'attività serale prevede l'osservazione attraverso i telescopi dell'Osservatorio degli oggetti notturni visibili nel periodo dell'uscita, il riconoscimento delle costellazioni nel cielo reale, l'approfondimento di argomenti legati agli oggetti osservati e alle esigenze tematiche delle singole classi.

**Destinatari:** scuola primaria (classe V), scuola secondaria di primo e secondo grado.

Durata: 2 - 3 ore

### **DUE GIORNI SUL MONTE ZUGNA**

Si propone un'esperienza residenziale sul Monte Zugna per approfondire i temi dell'astronomia (osservazione diurna e notturna), delle scienze naturali (botanica, zoologia, geologia) e della storia.

**Destinatari:** scuola primaria (classe V), scuola secondaria di primo e secondo grado.

In collaborazione con il Rifugio Monte Zugna

### STORIA E ASTRONOMIA SUL MONTE ZUGNA

L'area del monte Zugna è particolarmente significativa dal punto di vista storico ma si presta anche ad esperienze nel campo delle scienze. Per questo motivo il Museo della Guerra e il Museo Civico propongono congiuntamente alle scuole un'uscita di un'intera giornata. Accompagnati da un operatore del Museo della Guerra, i ragazzi effettuano un'escursione tra resti di costruzioni militari, trincee e postazioni di artiglieria. L'attività si sposta all'Osservatorio Astronomico dove vengono effettuate osservazioni sul Sole con gli operatori del

Museo Civico.

**Destinatari:** scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** tutto il giorno **Periodo:** settembre, ottobre,

maggio, giugno **Costo:** da preventivo

In collaborazione con il Museo Storico Italiano della Guerra

E per scoprire il monte che ospita l'Osservatorio Astronomico è disponibile il percorso didattico **Monte Zugna: un paesaggio a tutto tondo** vedi pag. 52

# Laboratori di Intelligenza artificiale e di robotica

Proposte per la Scuola dell'Infanzia e scuola primaria (primo ciclo):

#### **ROBO-JINGLES**

### I movimentati motivetti musicali per animare i robot

Il laboratorio si sviluppa attorno ad una sequenza di mini-canzoncine (jingles), ritmate ed orecchiabili, in cui i bambini sperimenteranno, prima attraverso il movimento del proprio corpo nello spazio e poi direttamente su alcuni piccoli robot concepiti appositamente per l'infanzia, le prime nozioni nell'ambito della robotica. Una proposta dunque che riunisce musica, robotica e movimento, configurata per adattarsi in maniera differenziata alle diverse fasce d'età dei partecipanti.

**Sede:** al museo o in classe **Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore

(1+1)

Proposte per la Scuola primaria (secondo ciclo):

### ESPLORA LO SPAZIO INTORNO A TE CON IL LEGO MINDSTORMS

Realizzazione di un robot di facile assemblaggio per i movimenti su di un piano.

Programmazione del robot (tramite ambiente di programmazione adatto a bambini) per fargli effettuare i movimenti base (avanti, indietro, destra, sinistra).

Utilizzo del robot per comprendere i concetti spaziali fuori, dentro, destra, sinistra. Vengono delimitate tramite contorni alcune zone del pavimento, gli studenti programmeranno i robot perché entrino, escano da queste zone o vi si muovano all'interno o all'esterno.

Programmazione di un robot perché tracci figure geometriche regolari (quadrati, rettangoli, triangoli ecc...).

**Sede:** al museo **Durata:** 2 ore

### IMPARA LA LOGICA CON I ROBOT

Introduzione al mondo delle nuove tecnologie. Giochi pratici ed informatici al LEIS per stimolare la logica dei bambini.

Sia i robot LEGO Mindstorms che altri software e giochi robotici permettono di elaborare attività ludiche per introdurre e sviluppare concetti e capacità appartenenti alla logica di base, dentro, fuori, avanti, indietro, destra, sinistra (sia dal punto di vista soggettivo che dal punto di vista di altri), se faccio questo, succede quest'altro?

**Sede:** al museo **Durata:** 2 ore

### **FIRST LEGO LEAGUE**



(IV - V elementare)

Verrà effettuata una breve presentazione del campo di gara della competizione internazionale First Lego League (vedi pag. 37). I ragazzi programmeranno i robot per far loro svolgere alcune semplici missioni.

**Sede**: al museo **Durata**: 1 ora

**Prerequisiti**: è necessario avere già le basi della programmazione di robot o aver svolto il laboratorio "Esplora lo spazio intorno a te con LEGO Mindstorms".

ALLA LUCE DELLE ESPERIENZE EFFETTUATE IN QUESTI ANNI, LA SEZIONE DI ROBOTICA EDUCATIVA DEL MUSEO CIVICO HA STABILITO DI IMPRONTARE L'ATTIVITÀ DIDATTICA PER L'ANNO 2012/13 SULLA SINERGIA TRA SCUOLA E MUSEO. SI PROPONE, INFATTI, DI CONCORDARE INSIEME AI DOCENTI MODALITÀ E CONTENUTI DELLE LEZIONI O DEI PROGETTI PER FARE IN MODO CHE LA ROBOTICA SIA REALMENTE UNO STRUMENTO DI APPRENDIMENTO PER TUTTE LE DISCIPLINE. SI AUSPICA QUINDI UN CONTATTO DIRETTO CON I DOCENTI PER PROGRAMMARE INSIEME LE ATTIVITÀ PRENOTATE, PLASMANDOLE SULLE SINGOLE ESIGENZE DIDATTICHE E PEDAGOGICHE.









### Proposte per la Scuola Secondaria di primo e secondo grado:

### Per principianti

### **COS'È UNA MACCHINA INTELLIGENTE?**

Presentazione tramite dimostrazioni e strumenti multimediali e discussione.

Realizzazione di un robot di facile assemblaggio per i movimenti su di un piano.

Programmazione del robot per fargli effettuare i movimenti base (avanti, indietro, destra, sinistra). Introduzione a un problema correlato all'interazione robot-ambiente (evitare ostacoli, seguire una linea...). Programmazione del robot. Discussione delle soluzioni.

E' possibile dedicare l'ultima parte del laboratorio ad applicazioni nella didattica della Geometria o allo studio del comportamento animale tramite simulazione o a un'attività concordata in precedenza con il docente.

Sede: al museo Durata: 1 ora

### Per Esperti

Per coloro che hanno già le basi della programmazione di robot o hanno già seguito la lezione "Cos'è una macchina intelligente?".

Applicazioni concordate con l'insegnante per lo studio della dinamica e della fisica in generale, della geometria, del comportamento animale tramite simulazione o a un'attività concordata in precedenza con il docente. Sussiste la possibilità di scegliere il linguaggio di programmazione da utilizzare.

# ALLA SCOPERTA DELLE TEORIE DI BRAITENBERG - MACCHINE PER MOSTRARE I COMPORTAMENTI

I ragazzi entreranno in contatto con il lavoro del celebre scienziato altoatesino, realizzando alcuni robot da lui progettati e costruiti per simulare comportamenti dettati da sentimenti e bisogni animali e umani.

**Sede:** al museo **Durata**: 1 ora

### FIRST LEGO LEAGUE



(prima media - seconda superiore)

Verrà effettuata una breve presentazione del campo di gara della competizione internazionale First Lego League (vedi pag. 37). I ragazzi programmeranno i robot per svolgere alcune missioni.

**Sede**: al museo **Durata:** 2 ore

### Per studenti esperti o docenti che vogliano sviluppare un progetto

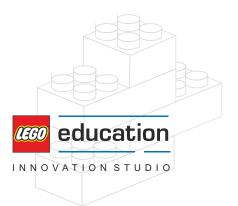
E' possibile effettuare, con gruppi classe o team di studenti particolarmente interessati, una serie di lezioni collocabili all'interno di progetti avanzati. Per questi sono disponibili:

- 1. la piattaforma LEGO Mindstorms programmabile con i linguaggi a riga di comando
- 2. NOVITA': scheda e kit ARDUINO, hardware e software open source e low cost

Per questa attività è necessario contattare preventivamente gli esperti di robotica per concordare le modalità di svolgimento del laboratorio.



# Lego Education Innovation Studio





La Sezione Didattica del Museo Civico è impegnata da una decina d'anni nell'ambito della robotica didattica. Tiene corsi di formazione per l'uso dei prodotti LEGO Mindstorms per i docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado del Triveneto, gli esperti collaborano nella gestione di laboratori di robotica didattica presso alcune scuole del territorio e presso la sede del museo. Promuove inoltre, nell'ambito del progetto europeo TERECOP che coinvolge istituzioni formative di sei paesi europei, l'utilizzo degli apparati LEGO Mindstorms nell'insegnamento delle materie curricolari nelle scuole superiori.

Durante la manifestazione Discovery on Film, che è giunta ormai alla 13esima edizione, scuole provenienti da tutta Italia hanno modo di presentare i loro progetti realizzati nell'ambito robotico all'interno di stand e workshops. Grazie ai contatti stabiliti con istituzioni europee, il museo può favorire scambi tra scuole di stati differenti che applicano la robotica all'interno dei loro curricola. Vista la presenza di più ambiti culturali all'interno della stessa struttura, la Sezione Didattica propone spesso attività interdisciplinari, in cui la robotica è un elemento di collegamento tra discipline, in particolare le scienze naturali.

Il Lego Education Innovation Studio (LEIS) costituisce un ulteriore spazio per avvicinare giovani e meno giovani alla cultura in modo attivo e divertente.

All'interno delle attività proposte nel LEIS sono presenti:

- **Laboratori** per introdurre concetti base sul movimento e le forze
- Laboratori sulla realizzazione di macchine che permettano di comprendere il concetto di energia e lo sfruttamento di energie rinnovabili
- Laboratori di introduzione alla robotica per studenti della scuola primaria e secondaria di primo grado
- Laboratori di robotica per le scuole secondarie di secondo grado
- Laboratori di robotica incentrati sulla simulazione di comportamenti naturali tramite sistemi esperti o l'attuazione di strategie ispirate alle natura per risolvere problemi di intelligenza artificiale
- Attività di robotica per gruppi e famiglie anche in estate

### **PER IL PUBBLICO**

La Sezione di Robotica del Museo Civico di Rovereto offre al pubblico i seguenti servizi presso il LEIS:

- sperimentazioni autonome durante l'orario di apertura del Museo (dal martedì alla domenica, dalle 9 alle 12 e dalle 15 alle 18). Si consiglia di verificare telefonicamente la disponibilità della sala.
- attività guidate per bambini e adolescenti, suddivisi sulla base sia dell'età sia del livello di esperienza del ragazzo, secondo il seguente orario:
  - primo sabato del mese dalle 15.15 alle 16.45: laboratorio di robotica per bambini tra i 6 e gli 8 anni;
- secondo sabato del mese dalle 15.15 alle 16.45: laboratorio di robotica per ragazzi tra i 9 e i 15 anni esperti (che hanno già frequentato più di 3 incontri);
- penultimo sabato del mese dalle 15.15 alle 16.45: laboratorio propedeutico alla robotica per bambini tra i 5 e i 7 anni;
- ultimo sabato del mese dalle 15.15 alle 16.45: laboratorio di robotica per ragazzi tra i 9 e i 15 anni beginners (che hanno frequentato meno di 3 incontri).
- Queste attività sono sempre su prenotazione, entro le ore 11 del sabato stesso.
- Possibilità di consulenza on line da parte della sezione di Robotica del Museo con due modalità: scrivendo all'indirizzo
  - museo@museocivico.rovereto.tn.it oppure prenotando un appuntamento con l'esperto al numero 0464/452800.







# Fatti coinvolgere! puoi formare una squadra, partecipare come volontario o diventare sponsor

**FIRST® LEGO® League** (FLL) nasce dalla collaborazione tra *FIRST* (acronimo di *For Inspiration and Recognition of Science and Technology)* e il gruppo LEGO.

FLL sfida i giovani a pensare come scienziati e ingegneri. Insieme a tutor adulti, le squadre della FLL **risolvono problemi reali usando concetti ingegneristici e matematici**.

Servendosi di tecnologie LEGO MINDSTORMS®, i ragazzi lavorano in gruppo, imparano a superare ostacoli, interagendo tra loro e con gli adulti che fanno parte della loro

squadra.

L'interessantissima sfida del prossimo anno, uguale in tutto il mondo, sarà quella di trovare soluzioni nella cura per gli anziani, "Senior Solutions".

# Come formare una squadra?

Tutti possono formare una squadra! La squadra deve essere composta da ragazzi dai 10 ai 16 anni (quarta elementare-seconda superiore), non obbligatoriamente della stessa classe o età. Fino a un massimo di dieci elementi per team. Deve essere presente almeno un tutor adulto per squadra.

# Partecipare come volontario

I volontari possono essere studenti universitari, parenti, insegnanti, amici, membri di associazioni, impiegati di aziende sponsor etc.

# Come possono contribuire le scuole?

La FLL offre alle scuole l'opportunità di arricchire le proprie proposte didattiche. Le scuole possono promuovere la competizione, incoraggiare genitori studenti e insegnanti a formare squadre, fornire ai team spazi per lavorare, rendersi disponibili per ospitare i tornei. Nel 2011 guasi 200.000 ragazzi in tutto il

Nel 2011 quasi 200.000 ragazzi in tutto il mondo hanno partecipato alla FLL!

# contatti

FLL - FIRST® LEGO® League Italia www.museocivico.rovereto.tn.it/fll\_italia.jsp e-mail fll@museocivico.rovereto.tn.it

FLL - FIRST® LEGO® League www.firstlegoleague.org



**Discovery on Film** si svolgerà a Rovereto nei giorni 8 - 9 marzo 2013 in concomitanza con la Finale Nazionale della *FIRST*® *LEGO*® League, con 18 squadre italiane selezionate durante le gare regionali più due squadre ospiti internazionali.



# I prossimi appuntamenti:

**Finale Regionale Nord Est Italia** Rovereto 15 dicembre 2012

Finale Regionale Nord Ovest Italia Genova 12 gennaio 2013

Finale Regionale Centro Sud Pistoia 19 gennaio 2013





# Laboratori di botanica

Si propongono attività didattiche e percorsi nella natura per osservare e riconoscere le piante, legate ai molteplici aromi, odori, colori e sensazioni tattili che le specie vegetali offrono.

### **RICONOSCERE LE PIANTE**

Percorsi didattici per osservare le varie caratteristiche dei vegetali (foglie, fiori, frutti e fusti). Riconoscimento di alberi e arbusti attraverso chiavi dicotomiche.

**Sede:** al museo, in classe o direttamente sul campo (in luogo da concordare).

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 2 ore

Periodo: aprile-maggio e settembre-ottobre

# **ARCHIVI VERDI COME REALIZZARE UN ERBARIO**

L'attività permette di conoscere l'importanza degli erbari scientifici, di imparare le tecniche per la realizzazione e la conservazione di una raccolta di piante essiccate. Si consigliano due incontri, il primo per la raccolta e la messa in pressa delle piante, il secondo per la realizzazione dell'erbario.

Sede: al museo, in classe

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado.

**Durata:** 2 ore (il secondo incontro dura 1 ora) Periodo: aprile-maggio e settembre-ottobre

### INDOVINA L'ODORE

Introduzione alle tematiche di estrazione degli oli essenziali e gioco di riconoscimento di profumi e oli essenziali di piante officinali.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria (IV-V elementare) e secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 1 ora e mezza

# IL MINI ORTO - COME PORTARE DEL **VERDE IN AULA**

Con questa attività si imparano le basi per coltivare le piante approfondendo conoscenze botaniche. L'attività prevede l'osservazione di una raccolta di semi e la realizzazione dell'orto in cassetta.

(per prenotare l'intero percorso "Terra Terra" vedi pag. 50)

**Sede**: al museo, in classe.

Destinatari: scuola dell'infanzia, scuola primaria e secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 17 per un kit di mini orto, Euro 15 per le scuole abbonate al museo civico

# FIORI E IMPOLLINAZIONE

Lo scopo del laboratorio è far comprendere la struttura generale del fiore attraverso l'osservazione di alcune tipologie fiorali allo stereomicroscopio e di granuli pollinici al microscopio ottico.

Inoltre si vuol porre l'attenzione sui vari tipi di impollinazione, in particolare sugli insetti impollinatori. Il laboratorio può essere suddiviso in due incontri.

Sede: al museo

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2-3 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

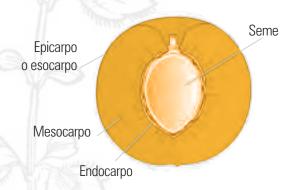
### **IL POLLINE**

L'attività permette di conoscere l'origine del polline, la sua funzione, di effettuare l'osservazione di granuli pollinici al microscopio e di approfondire alcune tematiche quali le allergie e le ricostruzioni paleoambientali.

**Sede:** al museo

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria e scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore



# IL FRUTTO

- Dissezione e riconoscimento delle parti. utilizzando campioni diversi.
- · Frutti secchi, frutti carnosi, deiescenti, indeiescenti, falsi frutti e frutti aggregati
- Determinare la sensibilità ai sapori attraverso i frutti.

Sede: al museo

Destinatari: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

(+1 ora per lab. sensibilità ai sapori) Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente

# **IL SEME**

- Origine e strutture del seme
- · Osservazione di vari tipi di semi
- · La disseminazione
- · La germinazione e le sue fasi

Sede: al museo

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore





# PROPOSTE DI PERCORSO IN PIÙ INCONTRI

# IL MONDO VEGETALE: DAL MICRO AL MACRO

- la cellula vegetale
- la struttura di una pianta: radici, fusto e foglie
- la fotosintesi
- il fiore
- il frutto
- Riconoscimento di alberi ed arbusti attraverso le chiavi dicotomiche (attività esterna)

Sede: al museo

**Destinatari:** Scuola primaria ( secondo ciclo), scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 5 incontri da 2 ore e 1 uscita

# UNA SERRA IN AULA

- il fiore
- il frutto
- il seme
- il miniorto

Sede: al museo

**Destinatari:** Scuola primaria ( secondo ciclo), scuola secondaria di primo grado

Durata: 4 incontri da 2 ore

# DAL POLLINE AL MIELE

- Il fiore
- Il polline e l'impollinazione
- Alla scoperta del mondo delle api
- Visita all' Apiario a Sperimentarea

Sede: al museo

**Destinatari:** Scuola primaria ( secondo ciclo), scuola secondaria di primo grado

Durata: 3 incontri da 2 ore e 1 uscita

# Laboratori di biologia

# LE CELLULE, I MATTONI DELLA VITA

Le cellule costituiscono tutti gli esseri viventi.

- Cellule procariote: osservazioni al microscopio di cellule batteriche.
- Cellule eucariote: vengono evidenziate le differenze fra le cellule animali e vegetali, le diverse forme e dimensioni attraverso la preparazione e l'osservazione di preparati freschi

**Durata:** 2 ore

# **DALLE CELLULE AI TESSUTI**

Le cellule dello stesso tipo possono riconoscersi e raggrupparsi, formando i tessuti. Osservazione e studio di alcuni principali tessuti animali e vegetali attraverso alcune esperienze:

# Cellule e tessuti vegetali

- uso del modello di cellula vegetale
- tessuto epiteliale
- tessuto conduttore
- tessuto di riserva
- tessuto parenchimatico

**Durata:** 2 - 3 ore

# Cellule e tessuti animali

- uso del modello di cellula animale
- tessuto epiteliale animale
- tessuto muscolare
- tessuto connettivo
- tessuto sanguigno
- tessuto nervoso

**Durata:** 2 - 3 ore

# LE FUNZIONI PRINCIPALI DELLE CELLULE

Gli esperimenti proposti utilizzano materiali provenienti dal regno vegetale. Infatti il regno vegetale è un buon punto di partenza per occuparsi di biologia, dato che alcune caratteristiche e funzioni fondamentali sono comuni sia alle piante che agli animali.

### Dimostrare l'osmosi e la diffusione

Lo spostamento dell'acqua dentro e fuori le cellule può essere messa in evidenza con tre semplici ed efficaci esperimenti.

**Durata:** 2 ore

### La respirazione delle piante

Anche le piante utilizzano l'ossigeno ed emettono anidride carbonica.

**Durata:** 1 ora

# La fotosintesi

Impariamo a comprendere questo fondamentale processo, indispensabile per la vita, attraverso una serie di semplici esperimenti che ci permetteranno di conoscere la foglia e il suo funzionamento.

Durata: 2 - 3 ore

Sede: al museo

**Destinatari:** secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado



# Laboratori di genetica ed evoluzione biologica

L'attività si propone di far acquisire agli studenti i principali concetti teorici della Genetica mendeliana, dell'ereditarietà dei caratteri autosomici e di quelli legati al sesso, e di applicarli ad una serie di fenomeni naturali quali ad esempio il mimetismo o il dimorfismo sessuale - per i quali verranno forniti alcuni esempi tangibili nel contesto delle visite alle sale per-

manenti del Museo o alle collezioni entomologiche storiche. Come naturale estensione di questo percorso, verranno trattati alcuni temi fondamentali della biologia evoluzionistica (i meccanismi d'azione della selezione naturale, la selezione sessuale, la deriva genetica e la selezione parentale/kin selection).



# IL GENOMA E LE LEGGI DELLA GENETICA

Agli studenti viene fornita una visione d'insieme, anche sotto forma di gioco, su argomenti di genetica: il genoma, il codice genetico, la genetica mendeliana (geni dominanti e geni recessivi; codominanza; caratteri monogenici e caratteri poligenici; in che modo i geni interagiscono tra loro nell'organismo) e le frequenze alleliche nelle popolazioni.

Sede: al museo

**Destinatari:** scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 1 ora e mezza

# SELEZIONE NATURALE E ADATTAMENTO

Gli studenti hanno la possibilità di familiarizzare con concetti che si spostano progressivamente dalla genetica alla biologia evoluzionistica e all'etologia, attraverso il riconoscimento del ruolo dell'ambiente nella selezione dei caratteri morfologici e comportamentali nelle popolazioni animali.

Sede: al museo

Destinatari: scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 1 ora e mezza

# VIAGGIO NELLA MENTE DEGLI ANIMALI

Animali come i pulcini, le api e i pesci percepiscono la realtà nello stesso modo in cui la percepiamo noi?

O piuttosto esistono tanti "mondi percettivi" quanti sono gli occhi che li guardano?

I ricercatori del Laboratorio di Cognizione Animale e Neuroscienze (ACN Lab) del CIMeC (Centro Interdipartimentale Mente / Cervello dell'Università di Trento a Rovereto) ci accompagneranno in un affascinante viaggio nella mente e nelle intelligenze degli animali per cercare di trovare una risposta.

Sede: al museo

Destinatari: scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 1 ora e mezza

# HOMO SAPIENS: UNA SPECIE, UNA RAZZA



Un laboratorio sulla diversità umana: scoprire la storia dell'uomo per sfatare miti e pregiudizi sui popoli e apprendere con quali strumenti e argomentazioni la genetica spiega l'inesistenza delle razze umane.

**Sede:** al museo

Destinatari: scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 1 ora e mezza

Per completare il percorso prenota una visita guidata alla mostra:

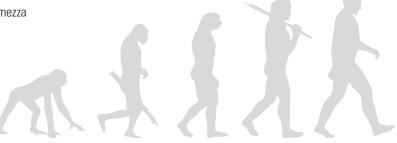
### **Homo sapiens**

# La grande storia della diversità umana

(21 settembre 2012 - 13 gennaio 2013) al Museo delle Scienze di Trento

Una mostra internazionale dedicata all'esplorazione della storia profonda della diversità umana e all'esaltante avventura di Homo sapiens, seguendo le rotte della sua diffusione nei 5 continenti, lungo un percorso durato poco meno di 200.000 anni.

Per **prenotazioni** rivolgersi alle segreteria del Museo Civico.









# Il Giardino di Darwin

Il Giardino di Darwin è un progetto didattico nato dalla collaborazione tra il Museo Civico di Rovereto e il centro CIMeC dell'Università degli Studi di Trento. Il suo obiettivo è quello di divulgare nella maniera più efficace e diretta possibile - "toccando con mano la natura" - i meccanismi naturali evolutivi e genetici alla base della moderna Biologia. Tra le finalità educative, la formazione, nei ragazzi, di una corretta e biologicamente fondata rappresentazione della posizione dell'essere umano nella natura vivente. La ricerca affianca e accompagna la didattica all'interno del Laboratorio di etologia ed evoluzione biologica.



# ALLA SCOPERTA DEL GIARDINO DI DARWIN

Il visitatore viene invitato a seguire le orme di Charles Darwin alla scoperta di curiosità e adattamenti delle piante e degli animali custoditi all'interno del "suo" giardino dell'evoluzione: uno spazio all'aria aperta, ma anche in serra e "in casetta", adatto all'osservazione, alla sperimentazione nonché alla semplice contemplazione attenta della natura.

Sede: a Sperimentarea

Destinatari: scuola primaria,
scuola secondaria di primo grado

Durata del percorso: 2 ore

Periodo: da aprile a ottobre



Le attività seguenti costituiscono parte integrante del percorso "Alla scoperta del Giardino di Darwin", che tocca dunque 4 diversi argomenti della durata di 20 minuti ciascuno, che hanno come centro l'evoluzione e gli adattamenti degli organismi. Esse costituiscono inoltre attività a sé stanti prenotabili singolarmente e della durata di 1 ora e mezza.

### SEMPLICEMENTE PERFETTI

Chi l'ha detto che siamo più evoluti dei lombrichi? Alla scoperta di un organismo tanto semplice quanto perfetto e in grado di prodezze inaspettate, per sfatare i falsi miti della visione antropocentrica del mondo.

**Sede:** al museo o a Sperimentarea **Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

# LE BIZZARRIE DEL MONDO VEGETALE

Abbiamo raccolto a Sperimentarea alcune delle specie vegetali più strane del mondo: sassi viventi, piante insettivore, succulente o che vivono d'aria... a quali singolari esigenze sta rispondendo col suo aspetto ciascuna di queste specie? Come ci è arrivata? L'evoluzione "in diretta", spiegata dalle piante.

**Sede:** da aprile a ottobre a Sperimentarea con le piante, da novembre a marzo al Museo con le foto. È preferibile la partecipazione da aprile a ottobre a Sperimentarea

**Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo grado





### **INSETTI SOCIALI**

"Chi fa da sé fa per tre"... Formiche e api, con le loro società suddivise in caste specializzate dove l'altruismo estremo è la parola d'ordine, non sembrano essere d'accordo.

La Genetica e la Biologia evoluzionistica ne spiegano il motivo.

**Sede:** al museo o a Sperimentarea **Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo grado



# **ANIMALI CORAZZATI**

Le testuggini: vieni a Sperimentarea a conoscere e toccare questi simpatici animali dall'aspetto preistorico e scopri i vantaggi e gli svantaggi del vivere circondati da una vera e propria "armatura".

Sede: a Sperimentarea
Destinatari: scuola dell'infanzia
e scuola primaria (I - III elementare)
Periodo: da aprile a ottobre







Le attività seguenti, pur rientrando nel contesto del Giardino di Darwin, non fanno parte del percorso "Alla scoperta del Giardino di Darwin" e possono quindi essere prenotate solo come attività singole:



**SETA E FARFALLE** 

Conosciamo da vicino i bachi da seta e il loro ciclo vitale e confrontiamoli con altri tipi di variopinte farfalle. Dal bruco alla farfalla attraverso il mistero della metamorfosi, scoprendo accrescimento e sviluppo.

**Sede:** da aprile a ottobre a Sperimentarea, da novembre a marzo al museo **Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 1 ora e mezza

**Nota:** completa il laboratorio con i percorsi "La magia della seta" e "La magia della seta: tingere e dipingere" (vedi pag. 63-64)

# **IO MI ADATTO E TU?**

Come un giovane Darwin, nel corso di una passeggiata raccoglierai campioni, tracce di animali e piante che successivamente analizzerai con l'aiuto di strumenti d'ingrandimento e di un esperto, imparando così a porti il "perché" dei fenomeni naturali.

**Sede:** Bosco della Città **Destinatari:** scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: mezza giornata **Periodo**: da aprile a ottobre

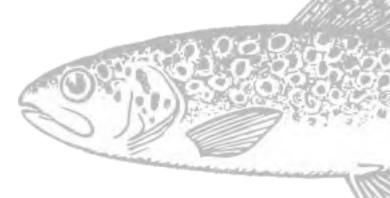








# Laboratori di zoologia



### **AMICI A SEI ZAMPE**

L'attività consiste nell'osservazione diretta di esemplari rappresentativi dei vari ordini di insetti con l'uso di lente e stereomicroscopio.

Su richiesta, è possibile organizzare un'uscita alla scoperta dei segni lasciati dagli insetti presso Sperimentarea al Bosco della Città.

**Sede:** al museo o in classe

**Destinatari:** Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore

# IL MIO CORPO NON È UN ALBERGO... PERCHÉ NO?

Proprio noi siamo un habitat ideale per ospiti non molto desiderati. Viaggio tra i parassiti alla scoperta delle astuzie e delle stupefacenti strategie di esseri che hanno scelto di vivere alle spese di qualcuno... nessuno escluso!

- né da vivo: Fastidiosi succhiatori di sangue, crostacei che si sostituiscono alla lingua dei pesci, vermi che controllano il comportamento... storie di pidocchi, pulci, zecche, vermi a spasso sopra e dentro di noi alla scoperta della parassitologia.
- né da morto: Storie di insetti dalle particolarissime abitudini... mosche, uova, larve, coleotteri e tant'altro ancora alla scoperta dell'entomologia forense e di tutto quello che accade dopo la morte di un animale.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore

# LA PROCESSIONARIA DEL PINO

La nascita e lo sviluppo della processionaria, lepidottero infestante presente nei nostri boschi. Sarà possibile programmare visite guidate al Bosco della Città per osservare la metamorfosi della processionaria del Pino Nero, e acquisire comportamenti corretti durante le escursioni nel bosco. L'attività è in collaborazione con il Servizio Forestale di Rovereto.

**Sede:** al museo, in classe o a Sperimentarea

al Bosco della Città

**Destinatari:** Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore

Periodo: marzo - aprile

# **ALLA SCOPERTA DEL MONDO DELLE API**

L'attività si propone di far conoscere l'ape, la sua vita sociale e l'apicoltura, utilizzando strumenti di ingrandimento e materiale multimediale, e di assaggiare il miele prodotto. Nel periodo primaverile è possibile organizzare una visita guidata all'Apiario presso Sperimentarea al Bosco della Città, per osservare direttamente le api "al lavoro" e gli strumenti dell'apicoltore.

**Sede:** al museo e a Sperimentarea **Destinatari:** Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore o tutta la giornata

con la visita all'Apiario



# MISSIONE POSSIBILE

Nella bella stagione sono molti gli insetti che ci tengono compagnia durante le nostre attività all'aperto. Fra questi la zanzara tigre (Aedes albopictus) è forse la più molesta e fastidiosa. Il primo passo per difenderci è conoscerla da vicino e scoprire come poche e semplici norme di comportamento quotidiano possono contenere la sua diffusione nel nostro territorio. Facciamo quindi l'identikit della zanzara tigre, scopriamo dove ama vivere, come e dove si riproduce, chi sono i suoi predatori, come possiamo diventare cittadini consapevoli e parte attiva nella campagna di informazione e sensibilizzazione.

Il Museo Civico è impegnato dal 1997 nel monitoraggio della presenza e diffusione della zanzara tigre. Anche le scuole possono collaborare posizionando nel giardino di scuola una ovitrappola e controllandola settimanalmente.

**Sede**: al museo o in classe

**Destinatari**: scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 1 ora e mezza - 2 ore











# LA NOTTE DEI PIPISTRELLI

Serata alla scoperta dei chirotteri della città: chi sono, dove vivono, cosa fanno. Ascoltiamoli con il bat detector e proviamo ad identificarli.

Solo in primavera, dal mese di aprile



# **PERCHÉ I PIPISTRELLI DORMONO A TESTA IN GIÙ?**

A conclusione dell'Anno Internazionale del Pipistrello (2011-2012) proseguono le iniziative per accompagnare tutti alla scoperta dell'incredibile vita di questi quasi sconosciuti mammiferi alati per sfatare paure, leggende e miti. Vediamo da vicino come sono fatti, cosa mangiano, come e quanto dormono, osserviamo una galleria di ritratti e cerchiamo

di capire come potrebbero aver imparato a volare. Sede: al museo o in classe

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria,



# **PESCI**

Il laboratorio affronta queste tematiche:

- struttura dei pesci ossei
- respirazione e circolazione sanguigna
- organi di senso
- riproduzione dei pesci

Su richiesta, è possibile completare il percorso con queste uscite:

- 1) osservazione della riproduzione artificiale delle trote presso la pescicoltura dell'Associazione Pescatori della Vallagarina (dicembre - febbraio)
- 2) osservazione dello sviluppo delle trote (uovo embrionato, larva, avannotto) in vivo presso l'incubatoio della pescicoltura dell'Associazione Pescatori della Vallagarina (aprile - maggio)

Sede: al museo

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

In collaborazione con l'Associazione Pescatori Dilettanti della Vallagarina.

# **ANFIBI**

Il laboratorio prevede la progettazione e la realizzazione di un paludario, al fine di diffondere l'abitudine alla costruzione di ambienti artificiali in classe e approfondire le conoscenze ecologiche. Verranno presentati gli anfibi del Trentino, con l'esposizione di animali dal vivo. Proiezione filmati e costruzione del paludario adatto a ospitare anfibi.

**Sede:** al museo o in classe

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore

### **RFTTII I**

Osservazione di rettili del Trentino, con presentazione di animali dal vivo per comprendere la respirazione, l'alimentazione e altre funzioni vitali. Proiezione di filmati e di altri strumenti multimediali.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 2 ore

# IL FOSSO

Descrizione dell'ambiente con filmati e diapositive. Presentazione di animali e vegetali che vivono nei fossi. Visita alle sale espositive del Museo, in particolare per osservare gli animali che vivono in questo ambiente. Su richiesta sarà possibile prenotare un'uscita sul campo in un luogo da concordare con l'operatore.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore

# **VOLERE VOLARE**

Con una visita alle sale permanenti del Museo, che vanta una delle più importanti collezioni ornitologiche a livello nazionale, si prendono in considerazione i diversi aspetti che caratterizzano gli uccelli, per arrivare a conoscerne abitudini e curiosità.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado Durata: 2 ore

### **QUALAZAMPA**

Questo percorso mira, con il supporto dell'esposizione permanente del Museo e con materiale reperito nell'ambiente, ad approfondire i diversi aspetti che caratterizzano i mammiferi presenti sul nostro territorio.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: Secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo

e secondo grado **Durata:** 2 ore





"Una valle dove vivono gli orsi - non occorre essere poeti per capirlo - è più bella di una valle senza orsi"

Dino Buzzati da "La famosa invasione degli orsi in Sicilia"



Molti animali ci tengono compagnia durante le nostre passeggiate, ma spesso sentiamo parlare di animali "pericolosi": conosciamo da vicino orsi, lupi e linci perché solo così potremmo imparare a non averne paura!

**Sede**: al museo

**Destinatari**: scuola primaria e scuola

secondaria di primo grado **Durata**: 1 ora e mezza - 2 ore

In collaborazione con:





# laboratori del fai da te



# FAI DA TE... L'ATTREZZATURA DEL NATURALISTA 1

Il primo incontro per costruire con le proprie mani l'attrezzatura per le ricerche naturalistiche: il retino per la cattura e le tavolette per la preparazione degli insetti volanti.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# FAI DA TE... L'ATTREZZATURA DEL NATURALISTA 2

Il secondo incontro per costruire con le proprie mani l'attrezzatura per le ricerche naturalistiche: l'aspiratore per la cattura e i piccoli contenitori per il trasporto e la conservazione di insetti.

**Sede:** al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# FAI DA TE... L'ATTREZZATURA DEL NATURALISTA 3

Il terzo incontro per costruire con le proprie mani l'attrezzatura per le ricerche naturalistiche: le scatole entomologiche per la conservazione e la collezione degli insetti.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

# FAI DA TE... IL LABORATORIO DEL NATURALISTA

Creare con le proprie mani l'attrezzatura per scovare e conservare i reperti riciclando barattoli e bottiglie; imparare a costruirsi piccoli terrari e acquari per osservare gli animali a casa o a scuola; pensare al riuso di materiali che altrimenti verrebbero gettati via; educazione alla progettualità: recupero e modifica di oggetti per ottenerne strumenti.

**Sede:** al museo o in classe

**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# I LABORATORI DEL SAPER COSTRUIRE

Per imparare a costruire da soli, iniziando con i kit in vendita al museo.

- una bat-box per tenersi vicino i pipistrelli "strani" mammiferi volanti
- un nido artificiale per tenersi vicino preziosi amici alati
- una mangiatoia per aiutare i piccoli amici pennuti durante l'inverno
- un giardino per gli insetti utili
- un giardino per le farfalle

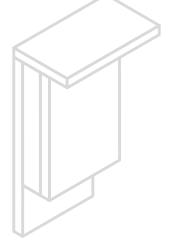
Sede: al museo o in classe

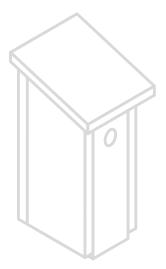
**Destinatari**: secondo ciclo della scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

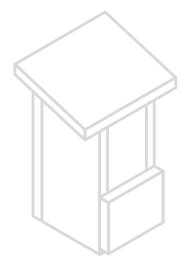
Durata: 2 ore

Per i laboratori "**L'astronomia da costruire**" vedi pag. 32

**Nota:** nel momento della prenotazione, chiedi la scheda relativa al progetto da realizzare, poiché alcuni materiali (attrezzi e oggetti di riuso) devono essere portati dagli studenti.











### PRIMO PERCORSO

**Terra Terra** 

Un itinerario circolare che parte da un pugno di terra seguendo le sue trasformazioni attraverso i concetti di rifiuto, risorsa, compostaggio e coltivazione. In questo percorso intervengono molti soggetti, dai più grandi come l'uomo, ai più semplici come il lombrico e la microfauna. Tutto il ciclo termina ritornando ad un pugno di terra.

# I INCONTRO II suolo: cosa sono, come sono fatto, dove sono nato e quanti anni ho

Il suolo: lo calpestiamo tutti i giorni e lo chiamiamo normalmente "terra". Ma che cos'è in realtà il suolo? Come si forma e di che cosa è fatto? Di quanti tipi ne esistono? Cosa contiene? E' importante per la vita?

Mediante osservazione diretta su sezioni ricostruite e/o naturali, si analizzeranno, oltre alle componenti fondamentali del suolo, ghiaia, sabbia, argilla e humus, le condizioni ambientali, (roccia madre, clima) che condizionano la formazione delle numerosissime varietà di suolo.

**Sede:** al museo o in classe

**Destinatari:** secondo ciclo della scuola primaria e secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

# II INCONTRO Rifiuto o risorsa?

Osservare i rifiuti con altri occhi, con lo sguardo di un altro essere vivente, di una pianta, di un altro animale, di un altro uomo. L'obiettivo è l'apertura di una visione nuova che porti a considerare una possibile risorsa quello che prima si concepiva solo e soltanto come rifiuto. Il caso del lombrico.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** secondo ciclo della scuola primaria e secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# **III INCONTRO La compostiera**

Scopriamo insieme come si forma il compost, le sue proprietà e l'utilità di questo elemento. Tecniche e strategie per fare del buon compost con le indicazioni degli esperti biologi senza però dimenticare i consigli dei nonni. Con materiali poveri e di riciclo possiamo facilmente costruire una compostiera, oppure ne possiamo vedere il funzionamento con un modello in plastica che comunemente si vede presso gli orti o nei giardini.

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** secondo ciclo della scuola

primaria e secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

# **IV INCONTRO Mini orto**

Attività che chiude il ciclo e ci riporta al punto di partenza: la terra. L'esperienza si concentra sulla realizzazione di un orto in cassetta utilizzando le conoscenze e i materiali esaminati nei precedenti laboratori (terreno, humus, compost) apprendendo le basi per coltivare le piante. Il laboratorio è presente nella sezione di Botanica (vedi pag. 39)

**Sede:** al museo o in classe

**Destinatari:** secondo ciclo della scuola primaria e secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

**Costo aggiuntivo:** euro 17 per il kit del miniorto, euro 15 per le scuole abbonate al Museo Civico





### SECONDO PERCORSO

Avete mai pensato a quanti rifiuti produce l'uomo e i problemi che si creano per il loro smaltimento? Un approccio differente al problema dei rifiuti esiste: selezionando quello che inseriamo nel carrello della spesa e imparando a vedere in essi una risorsa da mantenere il più possibile in circolo nella nostra quotidianità.

### I INCONTRO Rifiuto o risorsa?

Chi decide che un oggetto diventa un rifiuto? Un percorso osservando i rifiuti con altri occhi, con lo sguardo di un altro essere vivente, di una pianta, di un altro animale, di un altro uomo. L'obiettivo è l'apertura di una visione nuova che porti a considerare una possibile risorsa quello che prima si concepiva solo e soltanto come rifiuto.

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria e secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# II INCONTRO Ricicla il tuo sacco di rifiuti

Ogni comune esegue la raccolta differenziata con metodologie differenti. Spesso è difficile capire le materie che costituiscono un imballaggio e dove questo deve essere smaltito correttamente. La conseguenza è che le nostre raccolte differenziate sono inquinate da rifiuti "estranei". Una corretto modo di differenziare può essere acquisito semplicemente attraverso il aioco...

Sede: al museo o in classe Destinatari: scuola primaria e secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

# III INCONTRO Una spesa più leggera

Pensiamo mai che mentre facciamo la spesa stiamo già riempiendo anche il nostro sacco di rifiuti? Bene, ci sono modi di rendere la nostra spesa più leggera e lasciare molti imballaggi sullo scaffale del venditore. Inoltre ogni contenitore porta con se una storia di produzione. A volte questa è locale, ma spesso è molto lunga e lascia dietro di sé una scia di altri rifiuti, di inquinamento da trasporto, di sfruttamento non sostenibile delle materie prime e purtroppo di sfruttamento di popolazioni. Abbiamo quindi il dovere di conoscere per saper scegliere il giusto imballaggio.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria e secondaria

Durata: 2 ore



# Itinerari alla scoperta del territorio

Le tipologie di percorso possibili sono tre, e possono essere sviluppate in diversi luoghi:







# PERCORSO NEL VERDE PER RICONOSCERE LE PIANTE

Osservazione e raccolta di materiali per arrivare a confrontare, distinguere, riconoscere e nominare le piante. Importanza dei sensi e dello sviluppo della capacità di osservazione.

E' possibile concordare un'attività di utilizzo di questi materiali per realizzare un prodotto individuale e/o collettivo che ricordi la giornata (impronte con colori e argilla, frottage, foglie essiccate).

# PERCORSO NEL VERDE PER RICONOSCERE I SEGNI E LE IMPRONTE DEGLI ANIMALI

Osservazioni e raccolta di materiali per arrivare a confrontare, distinguere, riconoscere e nominare gli animali presenti. E' possibile concordare un'attività di utilizzo di questi materiali per realizzare un prodotto individuale e/o collettivo che ricordi la giornata (disegni, fotografie).

# ORIENTEERING

L'attività consiste nel muoversi muniti di cartina e bussola, compiendo in un tempo stabilito un percorso con dei passaggi obbligati, avendo alcuni riferimenti segnati sulla cartina. L'abilità e il divertimento sta nel trovare questi punti (detti lanterne) studiando la carta topografica. E' possibile concordare uno o più incontri.



Alcune proposte di itinerario sono:

# Monte Zugna: un paesaggio a tutto tondo

"Con grande attenzione colui che passeggia deve studiare e osservare ogni cosa, un bambino, un cane, una zanzara, una farfalla, un passero, una chiocciola, un verme, un fiore, un uomo, una casa, un albero, un topo, una nuvola, un monte, una foglia, come pure un misero pezzettuccio di carta gettato via"

# Robert Walser

Bienne, 15 aprile 1878 - Herisau, 25 dicembre 1956) è stato un poeta e scrittore svizzero di lingua tedesca. L'attività didattica si sviluppa lungo la strada sterrata che parte dal Rifugio Monte Zugna e raggiunge la sommità dell'omonimo monte. Lungo il percorso gli studenti sono stimolati a osservare gli elementi di carattere naturalistico paesaggistico, geologico, geomorfologico e idrogeologico, botanico, zoologico, ambientale e infine storico con osservazione di resti della I Guerra Mondiale.

**Sede:** Monte Zugna

Destinatari: Secondo ciclo della scuola

primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado **Durata:** mezza giornata













Bosco della Città





Sperimentarea si colloca presso il **Bosco della Città di Rovereto** (TN), in un'area pubblica di 11.000 mq a poca distanza dal centro cittadino, parte di un SIC, Sito di interesse comunitario. Il Sic di Monte Ghello, istituito nel 2003, è riconosciuto per la sua valenza naturalistica, per la presenza di prati ad orchidee tra i meglio conservati del Trentino e di boschetti termofili. Pur essendo a pochi passi dalla città ci si ritrova in un ambiente intatto, che consente di **avvicinarsi alla conoscenza botanica e zoologica**, con osservazioni tradizionali affiancate ad esperienze nelle quali si utilizzano le nuove tecnologie per meglio conoscere la Natura.

In Sperimentarea, ampia zona recuperata alla scienza, sono disponibili attività inedite, uniche in Italia, aperte al pubblico, al mondo della scuola e della formazione e a quello della ricerca in ambito industriale e professionale. Uno chalet per le attività didattiche e per l'accoglienza, una casa domotica con tutti i più recenti dispositivi, un'area test per la geofisica che permette di indagare il sottosuolo in modo non invasivo e sostenibile sia per la ricerca naturalistico-ambientale che per l'indagine archeologica, una zona per la botanica con aiuole tematiche dedicate alle piante officinali, alimentari e velenose, l'apiario con un alveare costantemente monitorato, il **formicaio**, la **zona umida** per lo studio degli anfibi, le aree degli scavi archeologici simulati, le aree riservate all'allevamento del baco da seta, delle tartarughe, delle farfalle, e presto il Moon Space, il primo Planetario lunare che riproduce l'esperienza dell'osservazione della Terra dalla Luna.

Un mondo di esperienze per le famiglie, per la scuola, un banco di prova e un'occasione di aggiornamento per professionisti:

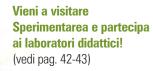
a Sperimentarea il Futuro è nella Natura.











# L'orto dei Semplici

di Palazzo Eccheli-Baisi (Brentonico)



Rovereto

La visita guidata al Giardino Botanico di Brentonico permette di avvicinarsi al nostro ambiente naturale e di conoscere le caratteristiche ecologiche e le proprietà di numerose specie spontanee.

Destinatari: scuola primaria

e scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** 1 ora e mezza - 2 ore **Periodo:** ottobre, aprile e maggio

L'attività può essere completata con la visita guidata alla Riserva Bes-Corna Piana o con la visita quidata al **Museo del Fossile** 

(Collezione Osvaldo Giovanazzi) a Brentonico.

# Al Museo del Fossile a Brentonico

Accompagnati da un geologo del Museo Civico, è possibile effettuare visite guidate alle sale espositive permanenti presso Palazzo Eccheli - Baisi. Il percorso permette di ricostruire la storia geologica locale del Monte Baldo e del Trentino Meridionale. Alla visita al Museo del Fossile è possibile abbinare i laboratori sui fossili e sulle rocce sedimentarie da svolgersi negli spazi didattici del Museo Civico di Rovereto, oppure la visita guidata all'Orto dei Semplici, il giardino botanico di Brentonico.

**Sede**: Museo del Fossile di Brentonico **Destinatari**: scuola primaria, scuola secon-

daria di primo e secondo grado

Durata: 2-3 ore



# Seguendo le strade 🍑 della Destra Adige Lagarina

La Destra Adige Lagarina costituisce, dal punto di vista naturalistico e ambientale, un territorio straordinario, ricco di elementi la cui presenza è dovuta, oltre che alle caratteristiche climatiche che la rendono cerniera tra l'area mediterranea e quella continentale, anche al delicato equilibrio creato nel corso dei secoli dai tradizionali interventi agropastorali. In un'area relativamente poco vasta si trova ad esempio una diversità floristica notevole (oltre 1200 entità), con specie anche rare legate soprattutto ai boschi, alle

praterie aride, alle rupi e alle zone umide. I contenuti naturalistici del territorio sono strettamente legati al contesto geologico strutturale che ha controllato e controlla le linee principali dell'evoluzione del paesaggio. Visitare quest'area, di facilissimo accesso, con gli esperti del Museo Civico di Rovereto vuol dire scoprire le chiavi di lettura della Natura in una lezione che offre agli studenti e ai loro insegnanti gli strumenti per leggere dal vivo quei concetti imparati sui libri di scuola.







# Biotopo Lavini di Marco

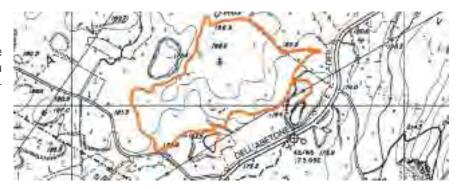
Istituito nel 1992, il Biotopo Lavini di Marco è uno dei tre S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) del Comune di Rovereto. Ai Lavini possiamo distinguere almeno tre ambienti:

- il **bosco**, composto da un popolamento di Pino nero
- le marocche, zone secche e prive di vegetazione
- la zona umida, che comprende due laghetti, caratterizzati da un livello d'acqua molto variabile a causa dell'alta permeabilità del fondo.

Percorrendo il sentiero naturalistico del Biotopo, gli studenti verranno accompagnati alla scoperta delle particolarità zoologiche, botaniche e geologiche che questo ambiente offre.

Sede: Biotopo Lavini di Marco Destinatari: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado Durata: mezza giornata

In collaborazione con: Consorzio Vigilanza Boschiva Alta Vallagarina







# Due giorni a Maso San Giuseppe

Nei boschi e nei torrenti

Maso S.Giuseppe a Geroli di Terragnolo è un luogo interessante in tutte le stagioni per trascorrere giornate di "avventura", apprendimento e svago. I ragazzi avranno l'opportunità di partecipare a lezioni e laboratori di geologia, botanica, zoologia, archeologia, astronomia e tanto altro.

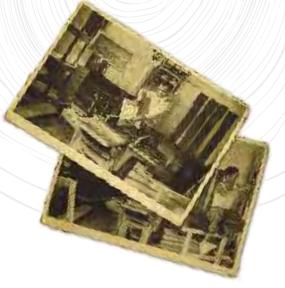
Il programma dei due giorni può essere concordato con i docenti sulla base delle esigenze della classe partecipante. Le attività potranno essere scelte fra quelle proposte nel libretto didattico. **Sede**: Maso S. Giuseppe - Geroli di Terragnolo **Destinatari**: scuola primariae secondaria di primo grado.

**Quando partecipare**: da settembre a maggio **Costo**: da preventivo

# L'antica Segheria veneziana di Terragnolo







A pochi passi da Maso San Giuseppe a Terragnolo, viene riaperta al pubblico la segheria veneziana del Settecento ristrutturata con l'intento di valorizzare l'identità culturale e il patrimonio storico locale.

All'interno dell'edificio restaurato è possibile seguire un nuovo percorso museale e partecipare ad attività che permettono di riscoprire gli antichi mestieri che fanno parte della storia e della tradizione del territorio. In mostra anche il metodo ormai dimenticato per il taglio del legno e alcune video-interviste ad anziani bosciaioli, la ruota ad acqua funzionante e l'enorme rondella di abete bianco plurisecolare. Non mancano attività didattiche, a cura del Museo Civico di Rovereto, sulla dendrocronologia, lo studio degli anelli di accrescimento dei tronchi, per la ricerca naturalistica e storico-archeologica.

**Sede:** Segheria a Geroli di Terragnolo **Destinatari:** Scuola primaria, scuola

Destinatari: Scuola primaria, scuola secon-

daria di primo grado

Durata: 1 ora e mezza - 2 ore

# È possibile abbinare alla visita uno dei seguenti laboratori:

### **DI COSA E' FATTO?**

E' facile dire chi ha prodotto una ciliegia; facile è dare il nome alla pianta se vediamo una foglia. Ma quando abbiamo davanti solo un pezzettino di legno? Sapete, per esempio, con che tipo di legno è fatto l'armadio della vostra camera?

Scopriamo qualche trucchetto per determinare la specie partendo anche solo da una sezione di legno.

**Sede:** Segheria a Geroli di Terragnolo o al museo

**Destinatari:** Secondo ciclo della Scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 1 ora e mezza - 2 ore

# LE ETA' DEGLI ALBERI

Avete mai pensato a quando è vissuto il legno usato per una trave del tetto di casa vostra o per un cassettino del vostro armadio? Impariamo a datare una sezione di legno, scoprendo il periodo in cui è vissuto grazie all'analisi dendrocronologica.

**Sede:** Segheria a Geroli di Terragnolo o al museo

**Destinatari:** Scuola primaria (classe V), scuola secondaria di primo grado

Durata: 1 ora e mezza - 2 ore

VIENI A COSTRUIRE
INSIEME A NOI
IN LEGNO
DELLA SEGHERIA E I NIDI
PER GLI UCCELLI!

# L'ACQUA SOTTERRANEA TORNA ALL NUVOLE I FIUMI SI RIVERSANO NEGLI OCEANI I SERBATOI D'ACQUA DELLE TERRE EMERSE SI RIEMPIONO L'ACQUA SOTTERRANEA TORNA ALL'OCEANO

# Una giornata con l'Acqua

Attraverso un percorso guidato si approfondiranno tematiche legate all'acqua come simbolo e vettore privilegiato della vita in tutte le sue forme. In generale l'attività ricopre un'intera giornata e si articola in due momenti successivi:



### LABORATORIO AL MUSEO

In laboratorio gli studenti avranno la possibilità tramite semplici ed efficaci esperimenti di approfondire il concetto di ciclo dell'acqua. Nello specifico si tratteranno i passaggi di stato dell'acqua (fusione, ebollizione, evaporazione e condensazione), i meccanismi di circolazione dell'acqua nel soprassuolo e nel sottosuolo e infine si analizzeranno le forme morfologiche derivanti dagli effetti erosivi e concrezionali dell'acqua in movimento. A supporto delle attività sono a disposizione power point illustrativi.

Per gli alunni della scuola secondaria di primo e secondo grado, in un laboratorio dedicato, si potranno approfondire aspetti più propriamente legati all'idrogeologia: concetto di falda freatica e di falda artesiana, sorgenti, bacino idrografico e bacino idrogeologico con successiva costruzione della carta idrogeologica del nostro territorio.

# **VISITA ALLA SORGENTE DI SPINO**

Con il supporto dei tecnici di Dolomiti Energia e degli esperti naturalisti del Museo, il pomeriggio sarà dedicato alla visita dell'acquedotto di Rovereto e alle sorgenti che lo alimentano. L'escursione, all'aperto in ambiente carsico, sarà anche lo spunto per applicare i concetti fisici e geologici approfonditi presso i laboratori del museo nel corso della mattinata.

L'escursione alla sorgente di Spino si svolge all'aperto: si raccomanda un adeguato abbigliamento (scarponcini o scarpe da ginnastica, giacca a vento o ombrello) e una bottiglietta d'acqua.

Dietro specifica richiesta, l'attività potrà essere completata da un laboratorio della durata di due ore, mirato all'analisi degli aspetti legati alla chimica dell'acqua e al concetto di qualità, al fine di indirizzare gli studenti alla corretta interpretazione delle diverse classificazione delle acque.

Sede: al museo,

Sorgenti Acquedotto di Rovereto

**Destinatari:** Secondo ciclo della Scuola primaria e Scuola secondaria di primo

e secondo grado

Durata: mezza giornata o tutto il giorno

**Nota:** richiedi al momento della prenotazione il modulo per l'autorizazzione ad accedere all'Acquedotto di Spino, che va restituito compilato prima della visita.











# Passeggiate con la Terra<sup>TM</sup>

Leggeri, rinfrescanti tocchi di natura



www.educazioneallaterra.org

Per aiutare le persone a vivere più armoniosamente e gioiosamente nel mondo naturale, l'Istituto per l'Educazione alla Terra (The Institute for Earth Education) ha progettato e sviluppato molte attività da svolgersi all'aperto (con ogni condizione climatica), estremamente accurate, focalizzanti e anche divertenti. Uno degli elementi più importanti di Educazione alla Terra è riuscire a vedere crescere sentimenti positivi e attaccamento emotivo per il Mondo Naturale.

Le PASSEGGIATE CON LA TERRA™ sono delle avventure speciali che permettono di sperimentare la ricchezza e le meraviglie del mondo naturale.

Sono una serie di attività unite in un flusso costante che:

- Stimolano l'interesse di chi impara attraverso magiche esperienze che promettono scoperte ed avventure;
- Suscitano nei partecipanti sentimenti positivi per la Terra e le sue creature attraverso coinvolgenti attività di "immersione" nella natura:
- Aiutano a osservare in modo nuovo, con altri occhi, il mondo naturale;
- Risvegliano l'uso dei sensi e stimolano le capacità percettive;
- Favoriscono la partecipazione di tutti e la condivisione delle esperienze.

**Sede**: qualsiasi zona naturale **Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

# I custodi della Terra™



# Programma completo dell'Istituto per l'Educazione alla Terra

L'istituto per l'Educazione alla Terra si pone l'obiettivo di fornire una seria risposta educativa alla nostra crescente crisi ambientale. Concretamente l'Educazione alla Terra si basa su tre punti fondamentali, presenti in ogni suo programma e mirati a:

- accrescere le facoltà percettivo-sensoriali sviluppando profondi rapporti personali con la Terra ed ogni forma di vita;
- apprendere i concetti ecologici fondamentali che regolano la vita sul Pianeta;
- responsabilizzare e stimolare nuovi stili di vita che siano in armonia con il Pianeta.

# 4 chiavi per aiutare i ragazzi a vivere in armonia con la Terra

Si tratta di un'esperienza di 2 giorni e mezzo/3 giorni per preparare i bambini (10-12 anni) ad usare meno energia e meno materiali.

Il programma è permeato dalla presenza di un personaggio misterioso del quale si conoscono solo le iniziali E.M.; egli è il custode delle chiavi che verranno conquistare dagli alunni seguendo le indicazioni. Le chiavi aprono uno scrigno contenente indizi segreti sulla vera natura di E.M.

Quando un alunno arriva a guadagnarsi le quattro chiavi, non scopre solamente il funzionamento della vita sulla Terra, ma viene a conoscenza del fatto che egli stesso è parte dei problemi e ne possiede la soluzione.

**Sede**: Sperimentarea

o Maso San Giuseppe (se residenziale)

**Destinatari**: scuola primaria (V elementare) e scuola secondaria

di primo grado (I-II)

**Durata:** tre giorni

**Periodo**: si effettua esclusivamente

tra marzo e giugno





# **Ghiottonerie**

# **DI CHICCO IN CHICCO**

Esaminando i chicchi di vari tipi di farine si arriva a riconoscere i cibi che contengono i cereali, anche attraverso il loro assaggio (sia al naturale che lavorati).

**Sede:** al museo, in classe, a Sperimentarea al Bosco della Città

**Destinatari:** secondo ciclo della scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1 a studente

### A PRANZO CON I SETTE...CIBI

Conosciamo la piramide degli alimenti e la sua funzione, i diversi gruppi di alimenti e impariamone le caratteristiche per combinarli al meglio ed ottenere un'alimentazione sana e corretta.

Sede: al museo, in classe,

a Sperimentarea al Bosco della Città **Destinatari:** secondo ciclo della scuola
primaria e scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente

# NON SOLO...GUSTO

Perché quando abbiamo il naso chiuso i gusti ci sembrano diversi? Scopriamolo assieme attraverso un'esperienza diretta.

**Sede:** al museo o a Sperimentarea al Bosco della Città (con orario 10 - 12) **Destinatari:** secondo ciclo scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

**Durata:** 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente

# A TAVOLA INTORNO AL MONDO

Popoli diversi hanno alimentazione e costumi diversi: scopriamo con un viaggio a tavola queste particolarità.

**Sede:** al museo, in classe, a Sperimentarea al Bosco della Città

**Destinatari:** secondo ciclo scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente

# DIMMI COSA SEI E SAPRO' COSA MANGIO

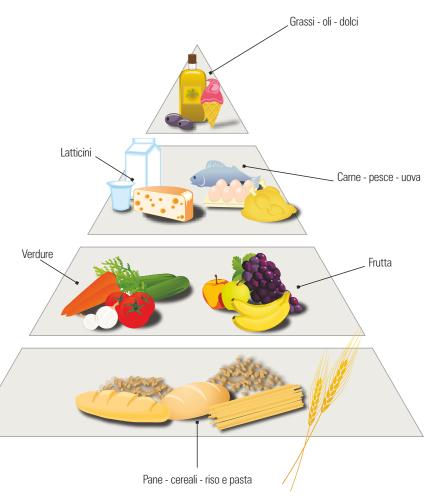
Identificare i diversi tipi di ortaggi e legumi come parti di un tutto unico che è la pianta.

**Sede**: al museo, in classe o a Sperimentarea

**Destinatari**: IV e V elementare, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

Costo: Euro 1,50 a studente













# Laboratori e visite a Palazzo Alberti Poja

# ANDARE A CACCIA A PALAZZO ALBERTI POJA

Percorrendo le sale affrescate di Palazzo Alberti Poja, si andrà alla ricerca dei numerosi animali dipinti sulle pareti: civette, uccelli, cigni, cervi, pipistrelli, serpenti, cani, cavalli... per scoprire, sulla traccia di una scheda didattica, il loro significato nel mondo dell'arte.

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# A TESTA IN SU: L'OLIMPO DEGLI DEI

La proposta abbina la scoperta del soggetto della decorazione ad affresco, che copre interamente le pareti del salone delle feste di Palazzo Alberti Poja, realizzata nel Settecento dai veronesi Marco e Francesco Marcola, ad un laboratorio. Lo scopo è di sviluppare la capacità di osservazione e la memoria visiva dei bambini attraverso la scoperta di figure e animali, simboli delle divinità, con l'aiuto di una scheda didattica e la costruzione di un puzzle.

Destinatari: scuola dell'infanzia,

scuola primaria **Durata:** 1 ora e mezza

# LA MAGIA DELLA SETA: TINGERE E DIPINGERE

Il laboratorio, analizzando i principali passaggi del ciclo produttivo della seta, evoca la lavorazione di questo prezioso tessuto come avveniva nei secoli passati a Rovereto, mediante la sperimentazione del dipingere su stoffa. L'attività si può abbinare al laboratorio "Seta e farfalle" (vedi pag. 43) e al percorso in città "Magia della seta" (vedi pag. 64)

**Destinatar**i: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 2 ore

# **EMOZIONI E SENTIMENTI AD ARTE**

Il laboratorio è dedicato alla scoperta della scultura di Carlo Fait, allievo e collaboratore del noto Pietro Canonica, attraverso le opere Cattivo umore e il Cristo morente, capaci di evocare sentimenti ed emozioni.

L'osservazione è abbinata all'elaborazione di un "volto-collage".

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 1 ora e mezza

### **SCOPRI E CREA**

Il dipinto Allegoria della pittura (1660 circa) della collezione del Museo offre lo spunto per sperimentare il processo creativo di un'immagine attraverso un lavoro di gruppo.

**Destinatar**i: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 2 ore

# DIPINGI IL SOFFITTO: FORME E COLORI NEL '700

Il laboratorio permette di prendere confidenza con i soggetti, curiosi animali, bizzarri volti umani, rappresentati sul soffitto della Sala degli stucchi di Palazzo Alberti Poja, indagando le forme ed i colori utilizzati dagli artisti nel corso del '700. I partecipanti saranno poi invitati a creare un'immagine per decorare una parte del soffitto pervenutaci incompleta.

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 2 ore

# ALL'ORIGINE DEL MESTIERE: IL DISEGNO NELLA SCUOLA ELISABETTINA

Il laboratorio offre la possibilità di analizzare da vicino i preziosi disegni e gli schizzi degli allievi della scuola elisabettina di Rovereto realizzati agli inizi del Novecento. Si indagheranno i metodi, si scopriranno i segreti dell'arte grafica ed infine si procederà a realizzare un elaborato sulla scorta di una copia dal vero.

**Destinatari**: scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata:** ogni incontro dura 2 ore, è possibile effettuare da 2 a 4 incontri

### **MESSAGGI D'ARTE**

Conoscere l'opera d'arte sottoposta agli effetti del tempo, dell'uomo e della natura.

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

# **PALAZZO ALBERTI POJA**

Visita guidata alla dimora settecentesca della famiglia Alberti Poja, che fece edificare uno dei più prestigiosi palazzi sul Corso Nuovo Grande (ora dedicato ad Angelo Bettini), all'epoca l'arteria più elegante del tracciato urbano. All'interno del palazzo è possibile ammirare il ciclo di affreschi di carattere mitologico dei pittori veronesi Francesco e Marco Marcola e gli stucchi commissionati dagli stessi proprietari. Nelle sale è inoltre esposta una selezione di dipinti provenienti dalla ricca raccolta d'arte comunale.

**Destinatari**: scuola secondaria di primo e secondo grado, pubblico adulto

Durata: 1 ora e mezza

### L'ARTE SI INTERROGA

Il percorso si propone di scoprire come gli artisti, attraverso le loro opere, abbiano dato voce e risposta ad alcuni degli interrogativi più urgenti di ciascun essere umano, quali ad esempio il rapporto dell'uomo con la natura e la storia o il mistero degli affetti e delle emozioni.

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado, pubblico adulto

Durata: 1 ora e mezza

### **PERSONAGGI ILLUSTRI A PALAZZO**

Attraverso l'analisi dei ritratti esposti a Palazzo Alberti Poja si propone un percorso teso a sviluppare l'osservazione e la curiosità per arrivare a scoprire, attraverso alcuni dettagli, l'identità del personaggio raffigurato.

Protagonisti del percorso saranno importanti personalità della storia civile, religiosa e culturale di Rovereto.

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 1 ora e mezza







# Percorsi storico-artistici in città e al Museo



### LA MAGIA DELLA SETA

Alla ricerca dei tracciati delle rogge che attraversano ancor oggi il centro cittadino e dei vecchi filatoi visibili in alcuni punti del tessuto urbano. Il percorso intende ricostruire lo sviluppo e la storia dell'industria serica roveretana dal 1400 fino al suo declino ottocentesco.

Il percorso si può abbinare al laboratorio "Seta e Farfalle" (vedi pag. 43) e al laboratorio "Magia della Seta: tingere e dipingere" (vedi pag. 63)

Sede: percorso in città

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 1 ora e mezza

### **VIAGGIO NELLA STORIA**

Camminando lungo le vie più importanti della città, soffermandosi ad analizzare gli esempi di architettura civile e religiosa più rilevanti, si ripercorrono le tappe della storia cittadina dal Medioevo sino ai giorni nostri.

Sede: percorso in città

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

**Durata**: 1 ora e mezza

# L'ACQUA DI ROVERETO

Un percorso alla scoperta delle fontane ricostruendo la storia dell'approvvigionamento idrico della città dal 1300 ai nostri giorni.

Sede: percorso in città

**Destinatari**: scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di primo e

secondo grado **Durata**: 1 ora e mezza

# **PALAZZO PRETORIO**

Visita al maestoso palazzo costruito all'epoca della dominazione veneziana che dagli inizi del Quattrocento fino ad oggi è sede dell'amministrazione comunale. Visitando le splendide sale interne, decorate con stucchi ed affreschi, sarà possibile ricostruire la storia dei governanti che per secoli hanno retto la città della Quercia.

Sede: Palazzo Pretorio

**Destinatari**: scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di primo e

secondo grado

**Durata**: 1 ora e mezza

# L'ETÀ D'ORO DELLA SETA DA SANTA MARIA AL CORSO NUOVO GRANDE

La visita al Palazzo Colle Masotti, un tempo residenza, casa commerciale e filatoio della nobile famiglia Colle Masotti, permetterà di vedere il funzionamento della complessa struttura pensata per lavorare la seta grezza ed ottenere pregiati filati.

Dal borgo Santa Maria si percorreranno le vie del centro storico, raccogliendo altre preziose testimonianze della lavorazione della seta a Rovereto, sino a raggiungere Corso Bettini (un tempo Corso Nuovo Grande) ed i suoi settecenteschi palazzi.

Sede: Palazzo Colle Masotti

**Destinatari**: scuola dell'infanzia, scuola primaria, scuola secondaria di primo e secondo grado

Durata: 2 ore

# **DISEGNARE GLI ANIMALI**

Dopo una breve introduzione sulla storia del disegno naturalistico,

si prosegue con l'esecuzione del disegno dell'animale dal vero, con l'utilizzo di uccelli o mammiferi provenienti dalle collezioni del Museo Civico

Sede: al museo

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

Durata: 3 ore

# **DISEGNARE I FIORI**

Il laboratorio avvicina i ragazzi al disegno naturalistico, arte che fin dall'antichità è stata di sussidio alla conoscenza e alla diffusione del sapere botanico. Osservazione di un fiore dal vero e riproduzione con l'acquerello.

**Sede**: al museo o in classe **Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 2 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente

### I COLORI DEL SOTTOSUOLO

Laboratori finalizzati a far conoscere "i colori del territorio" sperimentando con i ragazzi alcune tecniche di riproduzione: la tecnica dell'acquerello, della tempera, della pittura, dell'acrilico e del graffito.

**Sede**: al museo o in classe

**Destinatari**: scuola primaria, scuola secondaria di primo grado

**Durata**: 3 ore

Costo aggiuntivo: Euro 1,50 a studente













# Laboratori di animazione

# MUSICA NATURA MOVIMENTO

### Una farfalla tra le dita

Un appuntamento per imparare, in maniera divertente, attraverso i movimenti delle dita, delle mani e dell'intero corpo le trasformazioni che avvengono nella vita della farfalla. Un'attività per chi vuole cantare, muoversi, ascoltare, recitare... sulle note di un'apposita canzone dedicata a uno degli insetti più cari ai bambini. Al termine dell'incontro una simpatica farfallina omaggio verrà consegnata "in quattro mosse" a tutti i bambini.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria (primo ciclo),

scuola dell'infanzia.

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1)

# MUSICA NATURA MOVIMENTO

# La canzoncina delle mani e delle dita

è il titolo del un brano in cui, sulle parole suggerite dal testo, mani e dita potranno 'esercitarsi' ritmicamente, prima separatamente e poi invece insieme, concorrendo ad affinare motricità, destrezza e lateralità. Durante l'incontro, inoltre, verranno proposte immagini e file multimediali che illustreranno, via via, similarità e differenze tra arti umani ed animali evidenziandone così le meravigliose potenzialità

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria (primo ciclo),

scuola dell'infanzia

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1)



# MUSICA TEATRO NATURA INTERCULTURA

### **Mìmolamùsica**

Il progetto Mimolamùsica ricombina insieme teatro del mimo, canto e musica attraverso un insieme di canzoni dove, come sopra ad un tappeto armonico-ritmico, bambini e bambine, ragazzi e ragazze avranno modo di affinare ed ampliare differenti capacità espressive. comunicative, ritmiche e musicali. Canto e movimento si coniugheranno, inoltre, ai temi fondamentali dei brani che riguarderanno, spesso attraverso allegorie e metafore, importanti valori quali il rispetto verso la natura, gli animali e l'uomo, concorrendo così a promuovere nei bambini una maggiore consapevolezza del senso civico e sociale necessaria per svolgere al meglio la parte di «cittadini del mondo» che sempre più siamo chiamati a svolgere nell'odierna società.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** scuola primaria (differenziando a seconda delle varie fasce d'età le proposte musicali e motorie), scuola dell'infanzia.

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1) per la proposta base; il percorso didattico più articolato può estendersi invece a 4, 6, 8 o 10 ore, e può prevedere inoltre una rappresentazione conclusiva

# ASTRONOMIA MUSICA MOVIMENTO

### Il cielo tra le dita

Il cielo attorno a noi è in continuo mutamento: si rischiara, si illumina, si oscura, mentre sole, luna e stelle compiono in esso, quasi come in un immenso palcoscenico le loro evoluzioni. Attraverso la mimica, la gestualità, la musica, il canto, e con una divertente tecnica di memorizzazione, bambini e bambine, a bordo della navicella spaziale «fantasia», potranno scoprire, riconoscere e ricordare molti di questi scintillanti personaggi che, da tempi immemorabili, partecipano alla rappresentazione.

**Sede:** al Planetario

Destinatari: scuola primaria primo ciclo,

scuola dell'infanzia. **Durata:** 1 ora e mezza

# **ROBO-JINGLES**

# I movimentati motivetti musicali per animare i robot

Il laboratorio si sviluppa attorno ad una squenza di mini-canzoncine (jingles), ritmate ed orecchiabili, in cui i bambini sperimenteranno, prima attraverso il movimento del proprio corpo nello spazio e poi direttamente su alcuni piccoli robot concepiti appositamente per l'infanzia le prime nozioni nell'ambito della robotica. Una proposta dunque che riunisce musica, robotica e movimento, configurata per adattarsi in maniera differenziata alle diverse fasce d'età dei partecipanti.

Sede: al museo o in classe

Destinatari: scuola primaria, scuola

dell'infanzia

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1)







# MUSICA TEATRO NATURA INTERCULTURA

### Indiani d'America

Il laboratorio propone attraverso la musica, il canto e il movimento corporeo, svariati spunti di riflessione tratti dall'antica saggezza degli indiani d'America riguardanti il rispetto della natura e dei suoi cicli vitali, il rapporto tra uomo, territorio, ambiente, la pace e la fratellanza tra i popoli. Insegnamenti quanto mai attuali, applicabili ovunque, e volti ad una più ampia comprensione degli elementi naturali che ci circondano. Insegnamenti che, per la profonda saggezza che contengono, hanno ispirato nel mondo stima, rispetto e ammirazione per questi 'Figli del Grande Spirito'.

Grande Spirito, aiutami a non giudicare un altro prima di aver camminato nei suoi mocassini per due settimane. Antico detto Sioux

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** scuola primaria (differenziando a seconda delle varie fasce d'età le proposte musicali e motorie), scuola dell'infanzia.

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1)

# MUSICA TEATRO NATURA INTERCULTURA

# **NATIVI AMERICANI**

# La saggezza, la storia, gli usi e i costumi degli indiani d'America

Una lezione-spettacolo a carattere interattivo dove, attraverso l'esecuzione dal vivo di brani originali, proiezioni di filmati e di diapositive sarà possibile conoscere ed approfondire aspetti artistici, culturali e storici dei nativi americani. Strumenti musicali, manufatti, oggetti tradizionali e capi di abbigliamento offriranno inoltre lo spunto per avvicinarsi all'antica saggezza indiana. Una saggezza costituita da una serie di insegnamenti riguardanti il rispetto verso la natura e i suoi cicli vitali, il rapporto tra uomo, territorio, ambiente, la pace e la fratellanza tra i popoli. Insegnamenti quanto mai attuali, applicabili ovunque, e volti ad una più ampia comprensione degli elementi naturali che ci circondano. Insegnamenti che, per la profonda saggezza che contengono, hanno ispirato nel mondo stima, rispetto e ammirazione per questi 'Figli del Grande Spirito'.

Grande Spirito, aiutami a non giudicare un altro prima di aver camminato nei suoi mocassini per due settimane. Antico detto Sioux

**Sede:** al museo o in classe **Destinatari:** scuola primaria

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1)

# MUSICA TEATRO TERRITORIO E AMBIENTE



Delfini, civette, cavalli... gamberi, ricci, ranocchi... ecco alcuni degli animali che... intrufolandosi tra le mani dei bambini e... gironzolando intorno a ritmi, canzoni, filastrocche e jingles (motivetti musicali) permetteranno di scoprire alcune preziose informazioni riguardanti il regno animale, il territorio e l'ambiente.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** scuola primaria (primo ciclo),

scuola dell'infanzia

**Durata:** 1 ora, 1 ora e mezza o 2 ore (1+1) per la proposta base; il percorso didattico più articolato può estendersi a più incontri.

# MUSICA ARTE SCIENZE INTERCULTURA

Il màndala del fiore iridato

un progetto a carattere interdisciplinare che permetterà di realizzare, secondo un semplice ma significativo procedimento, un insieme di petali e fiori di carta i quali, a loro volta, andranno a costituire via via un cosiddetto "màndala", (una particolare figura simbolica) a forma di fiore che rappresenterà, con i suoi 7 petali di differenti colori, i vari popoli del mondo. Il progetto può prevedere anche un invito ai genitori dei bambini durante lo svolgimento dell'attività permettendo così di ampliare il coinvolgimento e lo scambio interculturale. Il laboratorio sul mandala si presta anche come trait-d'union all'interno dei progetti di continuità tra la scuola dell'infanzia e quella primaria.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** scuola dell'infanzia (grandi), scuola primaria (differenziando a seconda delle varie fasce di età la proposta)

**Durata:** 1 ora e mezza o 2 ore (1+1) per la proposta base; il percorso didattico più articolato può estendersi a più incontri, da concordare con l'insegnante.
Copyright©2012

# MUSICA ARTE SCIENZE EDUCAZIONE ALLA PACE E ALL'INTERCULTURA



# **Peace orienteering**

Peace orienteering rappresenta un itinerario didattico che può essere percorso in molti modi. Basandosi sui principi dell'orienteering, il "tragitto" si potrà svolgere all'interno di un'aula, nella scuola, nel cortile, lungo le vie della città, oppure in maniera virtuale intorno al mondo e nella storia.

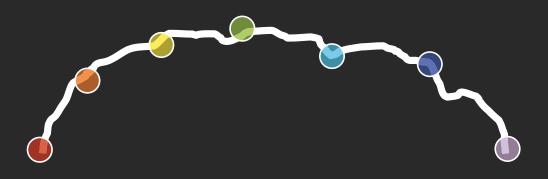
Tappa dopo tappa, gli spunti suggeriti da quelle che nell'orienteering vengono chiamate «lanterne», permetteranno di intrecciare differenti attività di tipo artistico, scientifico, musicale ed espressivo che concorreranno, insieme, ad ampliare sempre più il variopinto panorama dell'educazione alla pace e all'intercultura.

Sede: al museo o in classe

**Destinatari:** scuola dell'infanzia (grandi), scuola primaria (differenziando a seconda delle varie fasce di età la proposta)

**Durata:** 1 ora e mezza o 2 ore (1+1) per la proposta base; il percorso didattico più articolato può estendersi a più incontri, da concordare con l'insegnante.

Copyright©2012



# Sul sentiero dell'arcobaleno

Progetto didattico interdisciplinare per l'educazione alla pace

# Sul sentiero dell'arcobaleno

Progetto svolto in collaborazione con:





# Progetto didattico interdisciplinare per l'educazione alla pace e all'intercultura

Il progetto si snoda attraverso un percorso a tappe costituito dalla successione dei vari colori nell'arcobaleno. Ogni tappa prenderà in considerazione un argomento correlato al tema della pace ricollegandosi in vario modo alle arti, alla storia, alle scienze, all'educazione civica e ambientale e alla musica.

Lungo il percorso verranno forniti inoltre svariati spunti di riflessione applicabili alle piccole azioni quotidiane, alla comunicazione, all'uso della voce e più in generale al comportamento. La pace infatti non dipende solamente da lontani trattati internazionali, dimora invece in noi stessi e può essere disseminata costantemente attraverso una disposizione al dialogo, alla tolleranza, alla comprensione.

La proposta può essere configurata in un singolo incontro oppure articolarsi in più appuntamenti per approfondire maggiormente gli argomenti trattati (i temi possono inoltre essere personalizzati ed adattati a specifiche richieste degli insegnanti).

**Sede**: al Museo Civico di Rovereto oppure direttamente presso la sede della scuola richiedente.

Destinatari: scuola primaria

scuola secondaria di primo e secondo grado.

**Durata**: 2 ore per la proposta base.

Il percorso didattico più articolato può estendersi invece a 4, 6, oppure 8 ore, suddivise in vari incontri e può inoltre prevedere una rappresentazione conclusiva.





# SPERIMENTAREA\_TV

# SPERIMENTAREA.TV E CINEMA AL MUSEO

Il Museo Civico è punto di riferimento europeo per le rassegne di documentaristica scientifica: in primavera l'istituzione accende i riflettori sulla scienza con Discovery on Film, mostra del film scientifico e tecnologico, mentre in autunno sposta l'archeologia dalle sue vetrine al grande schermo con la Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico.

Grazie a queste rassegne il Museo Civico ha un archivio di documentari unico di oltre 3000 unità, le migliori e più aggiornate produzioni, in italiano e in lingua originale, e collabora alla realizzazione di manifestazioni di cinematografia scientifica in Italia e a livello internazionale.

Per le scuole sono previste molte attività, come la costruzione di percorsi ad hoc utilizzando i film in archivio, che le produzioni permettono di usare a scopo didattico, nonché la possibilità di rivedere conferenze, documentari e incontri. È a disposizione anche il notiziario scientifico online, e la nuovissima sezione film-online che permette di seguire in versione integrale oltre 200 documentari archeologici e naturalistici, tra cui quelli di Folco Quilici, offerti nel sito internet www.museocivico.rovereto.tn.it

SPERIMENTAREA.TV

Ultima nata, la web tv della scienza www.sperimentarea.tv, con documentari, interviste, news, accompagnata da poco dai canali tematici ACE-SAP channel, dedicato alla biodiversità e alla natura, e Archeologia Viva Tv, primo canale web in Italia dedicato interamente all'archeologia, in collaborazione con la rivista Archeologia Viva della Giunti, Innovazione.tv e Didamedia.tv dedicato alla formazione.

Presto in rete i canali dedicati alla Formazione e all'innovazione: uno strumento innovativo a disposizione delle scuole, che possono anche documentare le propie attività ed esperimenti riproponendoli sulla web tv. PER CONOSCERE DA VICINO LE ATTIVITÀ DEL MUSEO CIVICO, VISUALIZZA I FILMATI FACENDO UNA SEMPLICE FOTO DA 15 CM DI DISTANZA CON IL CELLULARE ALL'FCODE (IL RIQUADRO QUI SOPRA), DOPO AVER SCARICATO IL SOFTWARE GRATUITO, E CONNETTITI ALL'INDIRIZZO MOBILE VISUALIZZATO.

I COSTI DI CONNESSIONE SONO QUELLI DEL PROPRIO PIANO TARIFFARIO, SENZA COSTI AGGIUNTIVI, ED È GRATIS CON RETE WI-FI O SE HAI UNA TARIFFA FLAT.





# ACF-SAP e BIODIVERSITA'

Riscaldamento globale, antropizzazione,

mutamenti climatici... riusciranno le specie più caratteristiche dell'ecosistema alpino a sopravvivere adattandosi a un ambiente naturale che cambia? Che ne sarà delle verdi conifere, della piccola fauna tipica di quest'habitat, delle specie che ne impreziosiscono la flora e di quelle che ne popolano laghi e torrenti? Studiare il loro 'stato di salute', lo stress causato dai mutamenti ambientali già in corso e i margini di adattamento prevedibili in base anche al corredo genetico delle diverse popolazioni è l'ambizioso obiettivo del progetto internazionale "ACE-SAP - Ecosistemi alpini e cambiamento ambientale: sensibilità e potenziale adattativo della biodiversità", uno tra i più importanti programmi di ricerca sulla biodiversità a livello mondiale.

Il progetto triennale **ACE-SAP** è finanziato dalla Provincia autonoma di Trento nell'ambito del Bando Grandi Progetti 2006. Alla ricerca, coordinata dalla **Fondazione Edmund Mach, collaborano il Museo Tridentino di Scienze Naturali, il Museo Civico di Rovereto e l'Università della California di Davis, con la partecipazione su temi specifici del Parco Naturale di Paneveggio - Pale di San Martino e dell'Università di Trento. L'ambiziosa ricerca mette in campo decine di ricercatori e naturalisti, botanici, zoologi, genetisti, climatologi, modellisti, per una comprensione più ampia e profonda dei cambiamenti ambientali dovuti ai mutamenti climatici e all'uso del territorio da parte dell'uomo, ma anche alla capacità di adattamento delle diverse specie rispetto a queste variabili.** 

# Le scuole possono:

- prenotare la **mostra itinerante** sui temi di ACE-SAP
- prenotare le attività relative al progetto e alla biodiversità attraverso il gioco **Biodiv-survivor**, appositamente studiato per diffondere una maggiore consapevolezza sugli sviluppi dei nostri ecosistemi alpini
- seguire la programmazione del notiziario e della web.tv di acesap sul sito **www.ace-sap.it**

PER CONOSCERE DA VICINO LE ATTIVITÀ DEL MUSEO CIVICO, VISUALIZZA I FILMATI FACENDO UNA SEMPLICE FOTO DA 15 CM DI DISTANZA CON IL CELLULARE ALL'FCODE (IL RIQUADRO QUI SOPRA), DOPO AVER SCARICATO IL SOFTWARE GRATUITO, E CONNETTITI ALL'INDIRIZZO MOBILE VISUALIZZATO.

I COSTI DI CONNESSIONE SONO QUELLI DEL PROPRIO PIANO TARIFFARIO, SENZA COSTI AGGIUNTIVI, ED È GRATIS CON RETE WI-FI O SE HAI UNA TARIFFA FLAT.







# Rovereto musei per le scuole

La Rete dei musei di Rovereto. Un nuovo anno insieme per la scuola













Ricorda lo studioso Virgilio Vercelloni: "La conoscenza del sapere, nell'età contemporanea caratterizzata dalla cultura della complessità, deve essere gestita nella logica della globalità. (...) Se ogni museo, considerando la propria identità, diventa parte di un sistema aperto del sapere, ogni città e ogni territorio possono trasformare il loro insieme museale (integrato ad altri sistemi non museali) da semplice sommatoria di elementi isolati in un vero e proprio network, le cui parti sono sempre interdipendenti, suggerendo e offrendo continui e reciproci rapporti". Il progetto **ROVERETO. MUSEI PER LE SCUOLE** nasce proprio dall'idea di unire l'offerta didattica dei musei di Rovereto (Mart, Casa d'Arte Futurista Depero, Museo Storico della Guerra, Museo Civico e Campana dei Caduti) e della Biblioteca Civica, proponendo la possibilità di costruire, con i docenti stessi, progetti che intrecciano gli ambiti specifici dei singoli musei: arte, storia, scienza, design, archeologia, robotica... Scrive il pedagogista Loris Malaguzzi: "La monotonia ruba il senso di quello che facciamo. È l'angustia dell'esistenza". La rete dei musei di Rovereto nasce anche per questo: alla ricerca di nuove sperimentazioni pedagogiche. All'Azienda per il Turismo di Rovereto e Vallagarina (tel. 0464/430363 www.visitrovereto.it) è possibile richiedere, in ogni momento e gratuitamente, un'offerta personalizzata per soggiomi "su misura".

# I MUSEI DI ROVERETO PER LE SCUOLE

È possibile concordare una o più giornate didattiche con esperienze suddivise tra il Museo Civico e gli altri musei cittadini, studiando interazioni tra scienza, storia e arte.

### MΔRT

Percorsi sull'arte moderna e contemporanea e sull'architettura, laboratori plastici, dell'immagine, della cinematografia, incontri su come si legge un'opera, percorsi tematici, laboratori sui linguaggi dell'arte in inglese e tedesco, progetti di consulenza didattica. Sono numerose le possibilità educative offerte dal Mart, museo che si propone come strumento al servizio di insegnanti, bambini, ragazzi e adulti per attività ed esperienze capaci di sviluppare competenze artistiche, sociali e trasversali per accedere alla comprensione di forme significative della nostra cultura.

# Informazioni

corso Bettini 43
38068 Rovereto (TN)
T +39 0464 454108
F +39 0464 454172
education@mart.trento.it
www.mart.tn.it

### MUSEO STORICO ITALIANO DELLA GUERRA

Il Museo della Guerra offre numerose proposte per stimolare conoscenze e competenze nel campo della storia moderna e contemporanea. In aula didattica e nelle sale del Museo gli studenti vengono coinvolti in attività di analisi e interpretazione di documenti di diverse tipologie. Il percorso può proseguire tra trincee, postazioni militari e luoghi della memoria alla ricerca dei segni della Grande Guerra sul territorio trentino.

### Informazioni

Via Castelbarco 7 38068 Rovereto TN T +39 0464 438100 F +39 0464 423410 didattica@museodellaguerra.it www.museodellaguerra.it

### FONDAZIONE OPERA CAMPANA DEI CADUTI

La Fondazione Opera Campana dei Caduti di Rovereto, nella sua sede sul Colle di Miravalle, porta avanti un progetto didattico rivolto alle scuole, a testimoniare il valore della pace, utilizzando una metodologia prevalentemente attiva. L'obiettivo è quello di far emergere, attraverso modalità interattive e riflessive, la pluralità delle manifestazioni della violenza e quindi la complessità della pace, per introdurre il concetto di pace come risoluzione non violenta e creativa dei conflitti.

# Informazioni

Largo Eusebio Iori - Colle di Miravalle 38068 Rovereto (TN) T +39 0464 434412 F +39 0464 434084 info@fondazioneoperacampana.it www.fondazioneoperacampana.it



Il Museo Civico propone strumenti semplici e manuali appassionanti per scoprire la natura e i suoi misteri, per sperimentare e giocare, ma soprattutto per imparare a osservare con occhi diversi l'ambiente che ci circonda, per

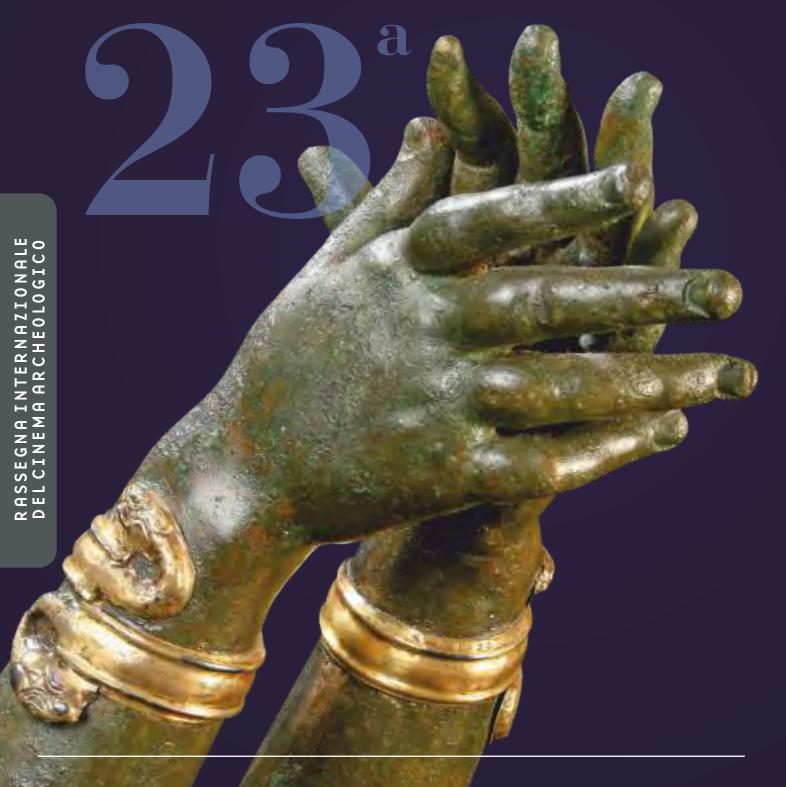
capirlo e difenderlo.

Consultate l'e-shop del museo per una scelta più ampia e per verificare i costi www.museocivico.rovereto.tn.it



Rovereto 1 - 6 ottobre 2012

# XXIII Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico













### Proiezioni:

Auditorium del Polo Culturale e Museale "Fausto Melotti" (ingresso gratuito)

### Tema principale:

"Cinema e archeologia: la cinepresa alla scoperta del passato" Con la partecipazione di più di 100 film provenienti da 22 nazioni.

Tutti i film selezionati per la XXIII Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico concorreranno al Premio "Città di Rovereto-Archeologia Viva" attribuito dal pubblico

Si svolgeranno durante la settimana 5 conversazioni con grandi protagonisti dell'indagine storica e archeologica per approfondire con il pubblico specifici argomenti attinenti al tema delle proiezioni e ai più recenti risultati della ricerca.

# Da non perdere venerdì 5 ottobre ore 21.00 "Scienza e tecnica e Mondo Antico": indagini, interviste e considerazio-

ni con personalità, immagini e video condotti da Piero Badaloni in diretta su multipiattaforma televisiva nazionale e internazionale.

Per la partecipazione delle scuole è richiesta la prenotazione telefonica allo 0464 452800 o via email a museo@museocivico.rovereto.tn.it

# Info:

# Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico

tel. 0464/452820 (numero diretto) rassegna@museocivico.rovereto.tn.it

# Speciale Archeologia e Societa'

2 - 6 ottobre

Sala conferenze del MART- Corso Bettini (ingresso gratuito)

Nella settimana della Rassegna presentiamo anche una selezione di opere cinematografiche che sottolinea negli autori una particolare attenzione oltre che alla ricerca anche all'impegno sociale e alla sottolineatura di aspetti inediti e particolari dell' esperienza umana dell'antichità lontana e recente, in lingua italiano, spagnolo, olandese, inglese, francese, greco e portoghese.

# Sezione "Last but not least!"

a partire dalla settimana successiva alla Rassegna presso Sala Fortunato Zeni -Museo Civico di Rovereto: proiezione dei film più amati e graditi dal pubblico della Rassegna 2012.

### Cineteca

Vuoi rivedere un film della Rassegna Internazionale del Cinema Archeologico o di Discovery on Film?Basta prenotare la sala e tutti i film della cineteca sono visionabili! Nel sito internet www.museocivico.rovereto.tn.it sono a tutt'oggi oltre 4000 le schedeperiodicamente aggiornate - di altrettanti film che il Museo Civico di Rovereto conserva e mette a disposizione degli interessati, prestandosi quale Centro di visione permanente. Selezionando il campo "Film on line", si può accedere all'elenco di filmati e documentari visionabili on line con l'utilizzo del programma RealPlayer. I film possono essere visionati anche presso il Museo Civico di Rovereto, previa prenotazione presso la Biglietteria (0464/452800)



SIAMO ANCHE SU FACEBOOK! WWW.FACEBOOK.COM/MUSEOCIVICO.ROVERETO



# Rovereto, Museo Civico Le collezioni. Dal dato al pensato

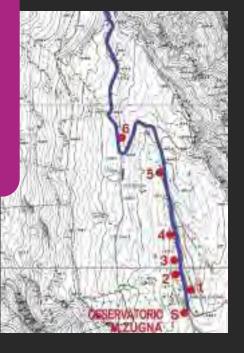
Il Museo Civico di Rovereto è uno dei più antichi Musei italiani. Fondato come società privata nel lontano 1851, è un'istituzione dalle molte 'anime', che spaziano dall'archeologia alle scienze naturali, alle arti figurative e alle nuove tecnologie. Queste anime trovano la giusta valorizzazione nella nuova esposizione permanente inaugurata il 13 luglio 2011

# "Le collezioni. Dal Dato al Pensato".

Questo il titolo di una mostra che vuole mettere in luce la valenza - e anche la spettacolarità - delle collezioni, un patrimonio storico importante sul quale poi si innestano idee, novità, manifestazioni.

Tra le sale recentemente aperte al pubblico si potranno scoprire le collezioni paleontologiche - con interessanti fossili tra cui spiccano i calchi delle orme dinosauriane dei Lavini di Marco e un imponente scheletro di *Ursus spelaeus* - mineralogiche, entomologiche, malacologiche, insomma il patrimonio che questo museo restituisce alla città in una fruizione completa. Come per le altre sale, sarà disponibile

My-show - il Museo infinito, l'audioguida innovativa che permette anche di ritrovare a casa propria e sul proprio pc le suggestioni della visita effettuata e inoltre approfondimenti, articoli, immagini sui temi di maggiore interesse.



Albaredo - Monte Zugna

# Percorso astronomico ''Aligi De Uffici''

Il percorso astronomico "Aligi De Uffici" nasce con l'intenzione di accompagnare la salita verso l'Osservatorio Astronomico di Monte Zugna partendo da Albaredo, ed è costituito da 10 pannelli collocati lungo la strada. Essi vogliono rappresentare il Sistema Solare in scala partendo dal nanopianeta Plutone fino al Sole, che è rappresentato sulla facciata dell'Osservatorio Astronomico di Monte Zugna.

Questa simulazione adotta la seguente scala: 1 km di strada = 500 milioni di km nel Sistema Solare. Le proporzioni vengono rispettate, sia per quanto riguarda le distanze interplanetarie, sia per quanto riguarda le dimensioni dei pianeti. Per esempio, Plutone dista dal Sole circa 6 miliardi di km, che in questa scala corrispondono proprio a 12 km di strada. Sul pannello successivo viene rappresentato Nettuno, che ha un diametro reale circa di 50.000 Km e si trova a circa 1,5 miliardi di Km da Plutone: in questa simulazione avrà un diametro di poco meno di 10 cm e si troverà a 3 km dal pannello di Plutone.

Il percorso è intitolato ad Aligi De Uffici, grande esperto di astronomia e collaboratore del Museo Civico, scomparso nel 2003.

# Discovery ON Film

# 8-9.03.2013 ROVERETO

XIII MOSTRA
DEL FILM SCIENTIFICO
E TECNOLOGICO

MUSEO CIVICO DI ROVERETO E SPERIMENTAREA.TV





# Modulo di **conferma prenotazione** attività didattica

classe/i	numero alunni	numero accompagnatori
intende <b>prenotare</b> il giorno	orario	
l'attività/ il laboratorio		
Costo	Insegnante	
Indirizzo scuola: via		
CAP	Città	
Tel	Fax	Email
Data	Firma	
NOTE:		
Modulo di <b>disdetta</b>	<b>prenotazione</b> attiv	
Modulo di <b>disdetta</b> Da inviare via fax al numero	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it
Modulo di <b>disdetta</b> Da inviare via fax al numero  La scuola/ il gruppo	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica
Modulo di <b>disdetta</b> Da inviare via fax al numero  La scuola/ il gruppo  numero alunni	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.itclasse/i numero accompagnatori
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività prenotata per il giorno	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it classe/i
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività prenotata per il giorno Insegnante	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it classe/i
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività prenotata per il giorno Insegnante Indirizzo scuola: via	<b>prenotazione</b> attiv o 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.itclasse/i numero accompagnatori orario
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività prenotata per il giorno Insegnante Indirizzo scuola: via	prenotazione attivo 0464/439487 o via mail a	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.it classe/i numero accompagnatori orario
Modulo di disdetta Da inviare via fax al numero La scuola/ il gruppo numero alunni intende disdire l'attività prenotata per il giorno Insegnante Indirizzo scuola: via CAP	prenotazione attivo 0464/439487 o via mail a Città	ità didattica biglietteria@museocivico.rovereto.tn.itclasse/i numero accompagnatori orario



# La Sezione Didattica del Museo Civico



Direttore

Franco Finotti

Coordinatore

**Sezione Didattica** 

Nello Fava

Coordinatori Sezioni Scienze naturali

Biologia - Geologia - Zoologia

Michela Canali Patrizia Costa

**Operatori** 

Federica Bertola Elena Bianchi Francesca Carloni

Thomas Conci Andrea Fogolari

Bruno Garniga Franca Giapponi

Pietro Lorenzi

Alessandro Macchiella

Stefano Marconi Arrigo Martinelli

Alessandra Rosà Gionata Stancher

Davide Turconi

Diego Viesi

Fabiana Zandonai

Mirko Santacattarina

Coordinatore Sezione audio visivi

Alessandro Dardani

Coordinatore

Sezione scuola dell'Infanzia Nello Fava

**Sezione Musica Teatro Natura** 

Luca Brunoro

Coordinatore

Coordinatore

**Sezione Archeologia** 

Barbara Maurina

**Operatori** 

Laura Luzzi Stefano Marconi Aronne Noriller

Valentina Poli

Rassegna Internazionale

**Cinema Archeologico** 

Direttore Dario Di Blasi

Segreteria Francesca Maffei

Coordinatore Sezione Arte

Paola Pizzamano

**Operatori** 

Chiara Bertoni Paola Conzatti Giulia Dal Piaz Angela Emanuelli Federica Lanzotti

Antonella Rosà

Coordinatore **Sezione Botanica** 

Filippo Prosser

**Operatori** 

Alessio Bertolli Luciano Bertolli

Federica Bertola

Elena Bianchi Bruno Garniga

Giorgio Perazza

Lisa Veronesi Fabrizio Zara

Coordinatore

Sezione Fisica - Robotica

Stefano Monfalcon

**Operatori** 

Giacomo Ballarini Valentina Bisoffi Francesco Ciaghi Francesco Finotti

Alessandro Pezzè

Coordinatore **Sezione Astronomia** 

Chiara Simoncelli

Operatori

Martina De Maio Chiara Simoncelli

Responsabile delle tecnologie

Marco Nave

Dario Zendri

Responsabile dei servizi Internet

Eleonora Zen

Segreteria didattica

Ilaria Ribaga

Sportello prenotazioni

Ilaria Ribaga (coordinatore)

Barbara Fanoni

Giulia Dal Piaz

Ufficio comunicazione

Claudia Beretta (coordinatore) Cristiana Martinelli

Si ringrazia: Associazione Astronomica

di Rovereto

Associazione II Villaggio Degli Orsi-Stupizza (Ud)

Associazione Pescatori Dilettanti della Vallagarina

Comune di Brentonico

Comune di Folgaria

Comune di Isera

Comune di Mori

Comune di Terragnolo

Consorzio Vigilanza Boschiva

Alta Vallagarina

Dolomiti Energia spa

Rifugio Monte Zugna

Servizio Forestale di Rovereto

Servizio Foreste e Fauna della PAT

Crediti fotografici:

Alessio Bertolli

Federica Bertola

Luca Brunoro

Anna Canal

Michela Canali Thomas Conci

Alessandro Dardani

Carlo Frapporti

Laura Luzzi

Alessandro Macchiella

Barbara Maurina

Filippo Prosser

Gionata Stancher

Hubblesite

Shutterstock







