IL MUSEO PER LA SCUOLA

SECONDARIA 1°GRADO

Museo Civico
Scienze Naturali
Enrico Caffi

Associazione
Didattica Naturalistica
del Museo di
Scienze Naturali

INDICE

INFO E PRENOTAZIONI pag. 3

COME RAGGIUNGERCI

LE ATTIVITA' DIDATTICHE pag. 4

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI pag. 5
Visite guidate
M.1 SCOPRIAMO IL MUSEO

Escursioni e laboratori all'aperto
M.2 SCOPRIAMO LA NATURA DI CITTA' ALTA

ZOOLOGIA pag.6
Visite guidate
Z.2 - SCAGLIE, SQUAME, PENNE E PELI
Z.3 - GLI ANIMALI DELLE NOSTRE MONTAGNE

Attività pratiche pag. 7
Z.4 - L'EVOLUZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI
Z.6 - UNO SGUARDO SULLA BIODIVERSITA'
Z.7 - UN MICROMONDO NEL TERRENO pag. 8
Z.8 - INSETTI, RAGNI & Co.
Z.10 LA CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

Lezioni in classe pag. 9
Z.6 - UNO SGUARDO ALLA BIODIVERSITA'

PALEONTOLOGIA
Visite guidate pag. 10
P.3 - FOSSILI: UN MONDO DA SCOPRIRE
P.5 - BERGAMO...220 MILIONI DI ANNI FA

Attività pratiche pag. 11
P.8 - EVOLUZIONE DELL'UOMO
P.11 - IDENTIKIT DAL PASSATO
P.12 - SULLE TRACCE DEI GRANDI MAMMIFERI DEL PLEISTOCENE pag. 12
P.13 - BIG MAMA-QUANDO I DINOSAURI COVAVANO LE UOVA
P.14 - GIOVANI RICERCATORI SULLE TRACCE DI LUCY

Escursioni e laboratori all'aperto pag. 13
P.15 - UNA MATTINATA TRA PARCO E MUSEO
P.16 - UNA GIORNATA TRA PARCO E MUSEO pag. 14

Lezioni in classe pag. 15
P.17 - I FOSSILI E LA FOSSILIZZAZIONE

GEOLOGIA-MINERALOGIA pag. 16
Attività pratiche
G.1 - MINERALI E ROCCE: I TESORI DELLA TERRA
G.2 - TERRA, ARIA, ACQUA, FUOCO: I 4 ELEMENTI DI GAIA

Lezioni in classe pag. 17
G.1 - MINERALI E ROCCE: I TESORI DELLA TERRA

ETNOGRAFIA
Visite guidate pag. 18
E.1 - VISITA ALLE COLLEZIONI ETNOGRAFICHE

SISTEMA MUSEALE pag. 19

INFO E PRENOTAZIONI

Associazione Didattica Naturalistica del Museo di Scienze Naturali

Per prenotazioni e informazioni:

- tel: **035 399917** (da lunedì a venerdì dalle ore 14:00 alle 16:00)
- email: **adn@museoscienzebergamo.it**

Per urgenze inviare un Whatsapp a 352 0197821

COME RAGGIUNGERCI

In treno e autobus: fermata FS "Bergamo", dalla stazione prendere l'autobus "A1" per Città Alta (Colle Aperto), il biglietto è acquistabile in stazione e presso le edicole. Il Museo è raggiungibile anche con la funicolare per Città Alta.

In automobile: uscita autostrada A4 "Bergamo", seguire le indicazioni per "Città Alta" e " Largo Colle Aperto". Il Museo si trova in Piazza Cittadella, che è chiusa al traffico. Parcheggi a pagamento si trovano lungo le mura e in Colle Aperto.

N.B. L'accesso a Città Alta attraverso la Porta S. Agostino è vietato agli autobus privati con altezza superiore ai 3,50 mt.

LE ATTIVITA' DIDATTICHE

Gli Operatori Didattici del Museo propongono percorsi educativi rivolti alle scuole, ma anche a gruppi di privati, differenziandoli in base alle fasce d'età. Le proposte sono pensate come un utile strumento che gli insegnanti possono utilizzare nell'ambito della programmazione; per tale motivo siamo disponibili ad incontrare i docenti che desiderino ideare percorsi che meglio si adeguino alle singole esigenze didattiche.

Le ATTIVITA' DIDATTICHE affrontano discipline come la ZOOLOGIA, la PALEONTOLOGIA, la GEOLOGIA e l'ETNOGRAFIA.
Si dividono nelle seguenti tipologie:

- VISITE GUIDATE: si svolgono nelle sale espositive del Museo e trattano argomenti legati alle Scienze Naturali in modo semplice ed affascinante pur comportando spiegazioni rigorosamente scientifiche.

- ATTIVITA' PRATICHE: possono essere svolte attraverso le sale del Museo o nei laboratori didattici Zoolab e Geolab. Gli studenti si potranno cimentare in attività pratiche con reperti naturalistici, modelli e supporti tecnico-scientifici per un maggior coinvolgimento ed un apprendimento più proficuo.

- LEZIONI IN CLASSE: possono diventare un momento propedeutico o di approfondimento per le tematiche affrontare. Sono inoltre una splendida occasione per vivere il Museo in classe.

- ESCURSIONI e LABORATORI ALL'APERTO: permettono di esplorare il territorio attraverso itinerari che si snodano in ambito cittadino e provinciale e costituiscono un momento stimolante di apprendimento e approfondimento delle tematiche proposte.

! I costi si intendono per gruppo classe di max 25 alunni.

PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

VISITE GUIDATE

M.1 - SCOPRIAMO IL MUSEO

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Quali sono le principali caratteristiche degli animali vertebrati e di quelli invertebrati? Chi viveva nel nostro territorio milioni di anni fa? Usiamo dei minerali nella nostra vita quotidiana? Scopriamolo lungo il percorso espositivo del Museo attraverso l'osservazione e la manipolazione di alcuni reperti che stimoleranno l'apprendimento anche attraverso i sensi.

ESCURSIONI E LABORATORI ALL'APERTO

M.2 - SCOPRIAMO LA NATURA DI CITTA' ALTA

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Passeggiata per le vie del centro storico per scoprire, attraverso le rocce le antichissime origini naturali e antropiche di questo luogo. Osserveremo inoltre la flora e la fauna che si svelano nei loro habitat e con abitudini diverse così da scoprire come una città può rivelarsi ricca di vita e in continuo mutamento.

ZOOLOGIA

VISITE GUIDATE

Z.2 - SCAGLIE, SQUAME, PENNE E PELI

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Quali strutture rendono unici gli animali che ci circondano? Durante la visita guidata nelle sale del Museo osserveremo le caratteristiche fondamentali di Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi e comprenderemo come essi si sono evoluti nel tempo.

Z.3 - ANIMALI DELLE NOSTRE MONTAGNE

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Molti degli animali esposti nelle vetrine del Museo si possono trovare negli ecosistemi vicino a casa nostra. Descriveremo le caratteristiche del bioma montano, illustreremo gli animali che lo popolano, i loro adattamenti per vivere e riprodursi, le relazioni con le altre specie compreso l'uomo.

ZOOLOGIA

ATTIVITA' PRATICHE

Attraverso le sale del Museo

Z.4 - L'EVOLUZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Chi sono stati i primi organismi a vivere sulla Terra? Come agisce la selezione naturale? Un avvincente percorso nelle sale del Museo presenterà alcune delle tappe più importanti dell'evoluzione della vita. Verranno spiegati i meccanismi e i processi evolutivi iniziando dalle prime tracce di vita fossile, per passare poi alla comparsa e alla diversificazione degli organismi pluricellulari fino ad arrivare ai Vertebrati.

Nello ZooLab

Z.6 - UNO SGUARDO SULLA BIODIVERSITA'

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

La grande diversità degli esseri viventi è in stretta relazione con l’ambiente che viene occupato. Questo laboratorio propone, attraverso una selezione rappresentativa degli organismi viventi e l'utilizzo di strumenti scientifici come lo stereomicroscopio, di osservare da vicino le caratteristiche morfologiche delle diverse specie animali e di comprenderne le straordinarie strategie di adattamento.

Nello ZooLab

Z.7 - UN MICROMONDO NEL TERRENO

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Il suolo è il terreno che calpestiamo ed è composto da frammenti di roccia e materiale organico pieni di vita e indispensabili per la vita stessa. Un vero e proprio ecosistema che analizzeremo con appropriati strumenti; identificheremo i protagonisti della formazione dell'humus in un campione di terreno e ricostruiremo l'intricata rete alimentare che lo caratterizza.

***L'attività può essere svolta a partire dal mese di marzo**

Z.8 - INSETTI, RAGNI & Co.

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Il 97% di tutti gli animali che vivono sul nostro pianeta sono Invertebrati. Questo laboratorio ci porterà alla scoperta del mondo degli Artropodi. Reperti naturali di ragni, millepiedi, insetti, e non solo, verranno infatti osservati anche con l'ausilio di stereomicroscopi. Impareremo così a riconoscere i principali gruppi, gli adattamenti legati alle diverse abitudini alimentari, le modalità di sviluppo e gli habitat che occupano.

Z.10 - LA CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

A partire dal sistema di Linneo, fino alle teorie evoluzionistiche di Darwin, il concetto di classificazione è fondamentale per poter riconoscere e raggruppare le diverse specie di organismi viventi. Grazie all'osservazione di alcuni animali invertebrati verrà spiegato il principio che sta alla base della classificazione.

ZOOLOGIA

LEZIONI IN CLASSE

Z.7 - UNO SGUARDO SULLA BIODIVERSITA'

durata: 1h30'

costo: 85 euro

La grande diversità degli esseri viventi è in stretta relazione con l’ambiente che viene occupato. Questo laboratorio propone, attraverso una selezione rappresentativa degli organismi viventi e l'utilizzo di strumenti scientifici come lo stereomicroscopio, di osservare da vicino le caratteristiche morfologiche delle diverse specie animali e di comprenderne le straordinarie strategie di adattamento.

Per le lezioni in classe l'operatore potrebbe avere bisogno della LIM o di un proiettore.

PALEONTOLOGIA

VISITE GUIDATE

P.3 - FOSSILI: UN MONDO DA SCOPRIRE

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

La Terra ha avuto origine circa 4 miliardi di anni fa e la vita è esplosa in una moltitudine di forme. Entriamo nell'affascinante mondo della paleontologia e scopriremo cosa sono i fossili, come si formano e quali indizi ci forniscono. Ci accompagneranno animali estinti come trilobiti, ammoniti e dinosauri!

P.5 - BERGAMO...220 MILIONI DI ANNI FA

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

...quando mari tropicali e corallini richiamavano sulle nostre "spiagge" animali come lo Pterosauro Eudimorphodon ranzii e il Fitosauro. Che aspetto aveva il nostro territorio nel lontano Triassico? Chi nuotava in quel mare caldo e chi viveva sulla terraferma? Un affascinante percorso indietro nel tempo tra isolotti sparsi e aree di lagune simili alle Bahamas.

PALEONTOLOGIA

ATTIVITA' PRATICHE

Attraverso le sale del Museo

P.8 - EVOLUZIONE DELL'UOMO

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Con il supporto di reperti e calchi andremo a ripercorrere tra le sale del Museo e le vetrine dedicate all'Uomo, le tappe che hanno portato all'evoluzione dell'*Homo sapiens* dalle scimmie antropomorfe.

***Si consiglia di abbinare l'attività al laboratorio "P.14 Giovani ricercatori sulle tracce di Lucy"**

Nel GeoLab

P.11 - IDENTIKIT DAL PASSATO

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Il lavoro del paleontologo comprende diverse tipologie di attività che, dopo la scoperta e il recupero di un fossile, includono la sua preparazione e lo studio. Gli studenti si cimenteranno nell'osservazione e nell'analisi di alcuni fossili provenienti da tutto il mondo per recuperarne le informazioni utili a ricostruire caratteristiche fisiche, abitudini di vita ed antichi ambienti ad essi legati.

Simulazioni di SCAVO PALEONTOLOGICO

P.12 - SULLE TRACCE DEI GRANDI MAMMIFERI DEL PLEISTOCENE

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Il Pleistocene è un periodo geologico caratterizzato da evidenti alternanze climatiche in cui vissero grandi mammiferi terrestri. Tramite la simulazione di uno scavo paleontologico relativo a specie come orso delle caverne, mammut lanoso e cervo acoronato, scopriremo le principali caratteristiche di questi animali estinti e gli ambienti in cui vissero in bergamasca.

P.13 - BIG MAMA-QUANDO I DINOSAURI COVAVANO LE UOVA

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

L'eccezionale scoperta dei resti fossili di una specie di oviraptoride e del suo nido ha permesso di sciogliere enigmi sui dinosauri e sulle loro abitudini legate alla cura e alla protezione della prole. Attraverso la simulazione di uno scavo paleontologico si scoprirà la vera storia di Big Mama, vissuto circa 70 milioni di anni fa.

P.14 - GIOVANI RICERCATORI SULLE TRACCE DI LUCY

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Attraverso la simulazione di uno scavo paleoantropologico comprenderemo l'evoluzione umana. Si studieranno reperti fossili appartenuti ad alcune specie di Ominidi ricostruendo così i diversi ambienti di vita, le abitudini e le abilità che li caratterizzavano.

***Si consiglia l'abbinamento con l'attività pratica "P.8 Evoluzione dell'uomo"**

PALEONTOLOGIA

ESCURSIONI E LABORATORI ALL'APERTO

Presso il PARCO PALEONTOLOGICO DI CENE (BG)

P.15 - UNA MATTINATA TRA PARCO E MUSEO

durata: 3h

costo: 120 euro/classe

La mattinata ha inizio presso il Parco Paleontologico di Cene (BG) con la visita all'area di scavo dove verranno illustrate le modalità con cui è stato scoperto un Geosito di grandissima rilevanza. Ci si sposterà poi a Bergamo, al Museo di Scienze Naturali per apprezzare i reperti fossili, di interesse internazionale, provenienti da scavi svolti a Cene e nelle località fossilifere bergamasche legate al periodo Triassico.

Programma della mattinata:

ore 9:00-10:30 --> visita guidata al Parco Paleontologico di Cene

ore 10:30-11:30 --> trasferimento al Museo di Scienze Naturali di Bergamo*****

ore 11:30-12:30 --> visita guidata alla sala "Bergamo 220 milioni di anni fa"

Gli orari possono essere adattati alle esigenze della scuola tenendo conto degli orari di apertura del Museo

***trasporto a carico della scuola**

P.16 - UNA GIORNATA TRA PARCO E MUSEO

durata: 4h30'

1h di pausa pranzo

costo: 250 euro/classe

Una giornata all'insegna della Paleontologia a partire dalla visita guidata al Parco Paleontologico di Cene (BG), per poi proseguire con un'attività di laboratorio che consisterà in una simulazione di scavo paleontologico.
La giornata si concluderà con la visita guidata presso il Museo di Scienze Naturali di Bergamo, grazie alla quale sarà possibile vedere i fossili scoperti a Cene e nelle altre località fossilifere bergamasche legate al periodo Triassico.

Programma della giornata:

ore 9:00-10:30 --> visita guidata al Parco Paleontologico di Cene
ore 10:30-12:00 --> lab "Paleontologo per un giorno"
ore 12:00-13:00 --> pausa pranzo al Parco
ore 13:00-14:00 --> trasferimento al Museo di Scienze Naturali di Bergamo*
ore 14:00-15:00 --> visita guidata alla sala "Bergamo 220 milioni di anni fa"

Gli orari possono essere adattati alle esigenze della scuola tenendo conto degli orari di apertura del Museo

***trasporto a carico della scuola**

Per conoscere tutte le altre proposte didattiche presso il Parco Paleontologico di Cene, consultare il programma sul sito triassico.it/parcocene

PALEONTOLOGIA

LEZIONI IN CLASSE

P.17 - I FOSSILI E LA FOSSILIZZAZIONE

durata: 1h30'

costo: 85 euro

Lezione interattiva di approfondimento sulla tematica della fossilizzazione. Esploriamo insieme il processo che porta alla formazione di un fossile in tutti suoi aspetti. Al termine della presentazione seguirà l'osservazione diretta di alcuni campioni originali.

Per le lezioni in classe l'operatore potrebbe avere bisogno della LIM o di un proiettore.

GEOLOGIA-MINERALOGIA

ATTIVITA' PRATICHE

Nel GeoLab

G.1 - MINERALI E ROCCE: I TESORI DELLA TERRA

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

L'attività prevede la scoperta e l'apprendimento delle principali proprietà fisiche dei minerali e delle rocce attraverso esperienze pratiche di laboratorio.
Grazie all'osservazione diretta di alcuni campioni scopriamo insieme come i minerali e le rocce ancora oggi ci vengono in aiuto nella vita di tutti i giorni.

G.2 - TERRA, ARIA, ACQUA, FUOCO: I 4 ELEMENTI DI GAIA

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

Attraverso la sperimentazione conosciamo meglio i 4 elementi del nostro pianeta e scopriamo in che modo gli esseri viventi sfruttano queste risorse naturali. L'uomo sa farne un uso consapevole? Impariamo quali sono i comportamenti corretti per un loro utilizzo sostenibile.

GEOLOGIA-MINERALOGIA

LEZIONI IN CLASSE

G.1 - MINERALI E ROCCE: I TESORI DELLA TERRA

durata: 1h30'

costo: 85 euro

Che cosa sono i minerali e le rocce? Quali sono i fenomeni alla base della loro formazione? Grazie ad una presentazione multimediale scopriremo le loro caratteristiche fondamentali e, grazie all'osservazione diretta di alcuni campioni impareremo a riconoscerli.

Per le lezioni in classe l'operatore potrebbe avere bisogno della LIM o di un proiettore.

ETNOGRAFIA

VISITE GUIDATE

E.1 - VISITA ALLE COLLEZIONI ETNOGRAFICHE

durata: 1h30'

costo: 85 euro/classe

La comprensione delle analogie e delle differenze tra le culture aiuta l'integrazione nella realtà odierna. Viaggio nel tempo e nello spazio attraverso l'osservazione di splendidi reperti del mondo quotidiano e magico-rituale dell'Africa sub-sahariana e del nord America.
Un po' più nel dettaglio scopriremo insieme il lungo viaggio dell'esploratore bergamasco Giacomo Costantino Beltrami, partito alla ricerca delle sorgenti del fiume Mississippi, a cui va il merito di avere raccolto oggetti rituali e d'uso quotidiano legati alla cultura di popolazioni amerindie.

SISTEMA MUSEALE

Il Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo, il Parco Paleontologico di Cene, il Monumento Naturale della Val Brunone e il Museo Brembano Scienze Naturali di San Pellegrino Terme costituiscono il Sistema Museale "Triassico.it".

Gli Operatori dell'Associazione Didattica Naturalistica (A.D.N.) organizzano anche interventi didattici presso il **Parco Paleontologico di Cene.**

Per ulteriori informazioni consultare il sito **www.triassico.it** e **www.triassico.it/parcocene** per scaricare direttamente i programmi del Parco Paleontologico di Cene.

Contattare la segreteria didattica A.D.N.

- tel: 035 399917 (lunedì e giovedì dalle ore 9:00 alle 12:00)
- email: adn@museoscienzebergamo.it

Museo Civico
Scienze Naturali
Enrico Caffi

Museo Civico di Scienze Naturali "E. Caffi"

Piazza Cittadella n°10, Città Alta - Bergamo

www.museoscienzebergamo.it

/museoscienzebergamo/

/museoscienzebergamo/

/museocsnbergamo

@museocivicodiscienzenatura1008

L'ingresso al Museo è GRATUITO alle scolaresche e agli accompagnatori previa prenotazione tramite mail all'indirizzo adn@museoscienzebergamo.it

INFO E PRENOTAZIONI

Vieni al Museo:
siamo in piazza Cittadella 10, a Bergamo

Visita il sito del Museo:
www.museoscienzebergamo.it
nella sezione "Proposte per le scuole"

Telefona e prenota:
chiama la segreteria didattica dell'A.D.N.
il lunedì e il giovedì dalle 9:00 alle 12:00

Per qualsiasi informazione scrivi a:
adn@museoscienzebergamo.it

Seguici su Facebook:
cerca la pagina pagina "adnbergamo"
www.facebook.com/adnbergamo/

BERGAMO CITTÀ DEI MILLE
COMUNE DI BERGAMO

Museo Civico
Scienze Naturali
Enrico Caffi

con il contributo e il sostegno di

Amici del Museo
di Scienze Naturali
Enrico Caffi ETS