

**Offerta didattica 2024- 2025**



# **Museo di Storia Naturale del Mediterraneo**

**Musei, Parchi e Aree Archeologiche della  
provincia di Livorno**



**Segreteria didattica attiva dal lunedì al venerdì  
0586. 266747 [didattica.museo@provincia.livorno.it](mailto:didattica.museo@provincia.livorno.it)**

## **Il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo rinnovato in chiave accessibile ed inclusiva**

**Nel corso degli anni, il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo ha lavorato per diventare un punto di riferimento fondamentale per il mondo scolastico.**

**Anno dopo anno, il Museo ha introdotto elementi innovativi che lo hanno reso un valido interprete delle esigenze educative. Il Piano di Offerta Formativa include ogni anno oltre cento percorsi didattici, pacchetti giornalieri di attività, progetti di PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento) e molto altro, offrendo così una proposta sempre più diversificata per l'apprendimento delle scienze.**

**Per l'anno scolastico 2024-2025, il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo si presenta in una veste rinnovata, grazie a importanti interventi di ammodernamento dei settori espositivi e all'acquisto di nuovi supporti multimediali. L'offerta didattica illustrata in questo volume è stata pensata per rispondere alle esigenze di tutte le scuole, con l'obiettivo di garantire un'esperienza educativa accessibile e inclusiva per ogni studente.**

**I fondi del PNRR M1 C3-3, destinati alla rimozione delle barriere fisiche e cognitive nei musei e luoghi della cultura, hanno permesso di realizzare significativi lavori di adeguamento, sia degli spazi museali che delle esposizioni. Tra le novità di quest'anno, spicca la nuova Serra-**

**EcoLab, uno spazio didattico dedicato all'Orto Botanico, in fase di completamento, oltre alla nuova esposizione immersiva della Sala del Mare, che arricchisce l'esperienza di visita con contenuti suggestivi. La Sala degli Invertebrati offre un'esposizione completamente rinnovata e la Sala di Zoologia dei Vertebrati è stata aggiornata con nuovi spettacolari diorami ed originali effetti sonori, offrendo una fruizione più interattiva e coinvolgente e tutti i settori espositivi presentano nuovi apparati didascalici.**

**Gli interventi di rinnovamento sono inoltre arricchiti dall'introduzione di nuovi strumenti multimediali, come tablet, cuffie acustiche e modelli tattili, che permettono di rendere la visita al Museo più accessibile per tutti. L'elaborazione di questa offerta educativa è stata curata da un team di educatori esperti, specializzati nella progettazione di percorsi inclusivi, garantendo così un ambiente di apprendimento stimolante e aperto a tutti.**



*Il Centro di Educazione Ambientale (CEA) del Museo di Storia Naturale del Mediterraneo è stato inaugurato nel dicembre 2003. Da allora, il CEA ha accolto oltre 350.000 studenti, confermandosi come un luogo multidisciplinare e polifunzionale, con un ruolo centrale nel proporre e coordinare programmi di conservazione, ricerca, didattica, divulgazione scientifica e culturale, oltre che di educazione ambientale.*

*In oltre 20 anni di attività, il Museo si è impegnato ad offrire un'esperienza educativa sempre più interattiva ed esperienziale, basata sui principi del "fare per conoscere" e dello "sperimentare per capire". Questo approccio è stato adottato con l'obiettivo di soddisfare le esigenze di tutti gli studenti, promuovendo l'accessibilità e l'inclusione culturale e scientifica.*

*Oggi, il Museo rappresenta un punto di riferimento fondamentale per il mondo della scuola e per il territorio, svolgendo un ruolo di supporto, coordinamento e promozione integrata. È un pilastro nella diffusione della cultura scientifica, nell'istruzione e nella formazione delle nuove generazioni.*

*Il grande valore culturale e scientifico che il nostro complesso museale ha acquisito negli anni, sia per il mondo scolastico che per la comunità e il territorio, ha spinto l'Amministrazione Provinciale a garantire la continuità delle attività museali e l'erogazione di servizi alla cittadinanza.*

*Per l'anno scolastico 2024-2025, il Museo ha elaborato una vasta offerta educativa che include oltre 100 laboratori, invitando la comunità e tutte le scuole a visitare i settori espositivi, recentemente rinnovati in chiave accessibile e inclusiva, grazie ai fondi del PNRR M1C3-3.*

*Con l'obiettivo di valorizzare il patrimonio naturalistico, storico, archeologico e artistico del nostro territorio, il Museo si propone come portavoce dell'attività svolta da tutte le Istituzioni impegnate nella tutela e valorizzazione di questi beni, fornendo un elenco completo di Musei, Parchi e Aree Archeologiche del territorio della provincia di Livorno.*

*Queste realtà organizzano anche attività didattiche per promuovere comportamenti individuali e sociali ispirati al rispetto dei patrimoni naturalistici, storici, archeologici e artistici. Da nord a sud, sia sulla terraferma che nelle isole, collaborano tutte insieme per la diffusione della cultura scientifica e la conservazione della memoria del patrimonio delle nostre comunità.*

*L'incontro tra i "luoghi" della cultura e la Scuola avviene in modo naturale, poiché la scuola è il luogo privilegiato dell'educazione. Entrambi condividono l'importante compito educativo e formativo, promuovendo nei giovani comportamenti consapevoli, responsabili e informati.*

*La Presidente della Provincia di Livorno*

*Dr.ssa Sandra Scarpellini*



*Fondazione Livorno da oltre trent'anni promuove iniziative artistiche, culturali ed educative, concentrandosi prevalentemente sul territorio della provincia di Livorno. L'impegno principale degli organi della Fondazione consiste nel fare le scelte giuste, individuando, tra le richieste ricevute, quelle che avranno un maggiore impatto sul territorio e un ampio apprezzamento da parte della comunità.*

*Dal 2002, Fondazione Livorno è al fianco del Museo di Storia Naturale del Mediterraneo, con il quale condivide l'obiettivo di diffondere la cultura e di rafforzare i legami con il mondo della scuola, le comunità locali e le istituzioni culturali del territorio.*

*Tra i progetti sostenuti dalla Fondazione ricordiamo: l'allestimento di specifiche aree espositive, l'acquisto di strumentazioni scientifiche, e la dotazione che ha reso possibile, nel 2006, la riapertura al pubblico del Planetario. Inoltre, è stato realizzato lo spazio per le Mostre Temporanee e, non per ultimo, il supporto continuo della Fondazione ha permesso al Museo di avvalersi, negli anni, di un team scientifico altamente qualificato, che rappresenta il cuore pulsante dell'offerta culturale del complesso museale.*

*In questi anni il Museo ha scelto di consolidare il proprio legame con il pubblico e di presentarsi come un luogo sempre più accogliente, accessibile e inclusivo. La Fondazione sarà al suo fianco in questa importante missione.*

*Dal 1929, anno della sua fondazione, il Museo ha accolto decine di migliaia di visitatori. Fondazione Livorno esprime il suo profondo entusiasmo e soddisfazione per le attività svolte e per aver sostenuto e continuare a sostenere, con convinzione, la crescita di un'istituzione culturale di così rilevante importanza.*

*Oggi Fondazione Livorno prosegue, a fianco dell'Istituzione museale, il percorso intrapreso oltre un ventennio addietro per consegnare alle comunità, alle soglie del centesimo anniversario dalla sua fondazione, un Museo aperto, accessibile, rinnovato...un Museo per apprendere, un Museo per vivere.*

*Il Presidente della Fondazione Livorno  
Avv. Luciano Barsotti*

## Servizi Educativi del Museo di Storia Naturale del Mediterraneo

Direttore Museo	Anna Roselli
Coordinamento Servizi educativi	Antonio Borzatti
Segreteria Prenotazioni	Silvia Curridi, Ambra Fiorini, Claudia Ferro, Marco Leone
Responsabili Sezione Archeologia	Ambra Fiorini
Responsabili Sezione Astronomia	Antonella Carmignani, Massimo Del Greco, Carlo Lera
Responsabile Sezione Botanica	Emanuela Silvi
Responsabili Sezione Anatomia animale e Corpo Umano	Claudia Ferro, Marco Leone, Emanuela Silvi
Responsabile Sezione Ecologia e Ambiente	Marco Leone, Emanuela Silvi
Responsabili Sezione Fisica	Antonella Carmignani
Responsabile Sezione Genetica	Antonio Borzatti, Claudia Ferro
Responsabile Sezione Scienze della Terra	Marco Leone
Responsabili Sezione Zoologia	Claudia Ferro, Marco Leone, Emanuela Silvi
Responsabile Sezione Artist-Lab	Silvia Curridi, Ambra Fiorini

Redazione	Ambra Fiorini, Marco Leone, Emanuela Silvi
Elaborazione grafica	Ambra Fiorini

# Indice del volume

<b>Biglietto Museo, Museo e Acquario</b>	<b>p. 6</b>
<b>Laboratori didattici: tariffe e prenotazioni</b>	<b>p. 7</b>
<b>Un'intera giornata al museo</b>	<b>p. 8 - 9</b>
<b>PCTO, esigenze formative accessibili</b>	<b>p. 10</b>
<b>Laboratori di Archeologia</b>	<b>p. 12 - 14</b>
<b>Laboratori di Astronomia</b>	<b>p. 15 - 18</b>
<b>Laboratori di Botanica</b>	<b>p. 19 - 20</b>
<b>Laboratori di Anatomia animale e Corpo Umano</b>	<b>p. 21</b>
<b>Laboratori di Ecologia e Ambiente</b>	<b>p. 22 - 24</b>
<b>Laboratori di Fisica</b>	<b>p. 25</b>
<b>Laboratori di Genetica</b>	<b>p. 26</b>
<b>Laboratori di Scienze della Terra</b>	<b>p. 27 - 31</b>
<b>Laboratori di Zoologia</b>	<b>p. 32 - 34</b>
<b>Laboratorio di Arte-scienza</b>	<b>p. 35 - 36</b>
<b>Laboratori per la Scuola dell'Infanzia</b>	<b>p. 37 - 43</b>
<b>Musei, parchi, aree archeologiche della provincia di Livorno</b>	<b>p. 44 - 50</b>

# Biglietto Museo, Museo e Acquario

## BIGLIETTO MUSEO

Oltre 11.000 metri quadrati di superficie espositiva

**SALA DEL MARE**

**SALA DI GEOPALEONTOLOGIA**

**SALA DELL'UOMO**

**SALA DI ZOOLOGIA DEI VERTEBRATI**

**PLANETARIO E SEZIONE DI ASTRONOMIA**

**SALA DEGLI INVERTEBRATI**

**ORTO BOTANICO**

**INGRESSO a tutti i settori:**

€ 60 a classe

**INGRESSO a 3 settori**

€ 30 a classe: massimo 25 persone

La visita può essere libera o con l'ausilio di una guida.

**VISITA GUIDATA:** € 30 da aggiungere al costo d'ingresso ai settori espositivi.

Le visite guidate hanno una durata media di 90 minuti.

**INGRESSO a Collezioni aperte**

La ricca collezione zoologica del Museo, che conta migliaia di esemplari tra uccelli, insetti, mammiferi e rettili, e l'eccezionale Erbario con specie italiane ed esotiche, sono visitabili su prenotazione e con l'ausilio della guida.

**Biglietto gratuito a classe**

**GUIDA obbligatoria:**

€ 30 un'ora

## BIGLIETTO MUSEO-ACQUARIO



**ACQUARIO DI LIVORNO  
+  
MUSEO DI STORIA NATURALE DEL  
MEDITERRANEO**

**INGRESSO ACQUARIO  
5€ DURATA H 1.30**

**+  
INGRESSO AL MUSEO  
3€ DURATA H 1.30**

E' possibile acquistare il biglietto d'ingresso all'Acquario di Livorno e al Museo di Storia Naturale del Mediterraneo al costo totale di 8 euro a studente. Il biglietto ha la durata totale di 3 ore (90 minuti per la visita dell'Acquario e 90 minuti per la visita del Museo).

A questo biglietto, presso il Museo, è possibile aggiungere anche:

**La visita guidata**

Accompagnati da una guida saranno visitati due settori espositivi a scelta

Durata: un'ora

Costo: aggiuntivo di euro 30 a classe: massimo 25 studenti

# Laboratori didattici: tariffe e prenotazioni

## PRENOTAZIONI

La prenotazione avviene compilando l'apposito modulo da richiedere alla Segreteria Prenotazioni oppure scaricandolo dal sito del Museo.

Inviare il modulo compilato alla Segreteria Prenotazioni e attendere la mail di conferma.

In caso di imprevisti, è necessario disdire l'attività prenotata tramite l'apposito modulo disponibile nel sito del Museo o richiedendolo alla Segreteria Prenotazioni\*

## MODULI

<http://musmed.provincia.livorno.it> sezione "didattica"

*\* in caso di mancato avviso di rinuncia entro 10 giorni dalla data prenotata per l'attività didattica, il Museo si riserva il diritto di emettere a carico della scuola una fattura compensativa forfettaria pari al 10% della quota di partecipazione.*

## TARIFFE

Scuole elementari, medie e superiori:

le attività hanno il costo di **€ 90 a classe**

Alcune attività hanno la durata di 60 minuti ed altre di 90 minuti (consultare la descrizione dei laboratori nel presente volume).

Scuola dell'infanzia (3 - 5 anni compiuti):

le attività hanno il costo di **€ 40 a classe**

Le attività hanno la durata di 60 minuti.

Insegnanti e accompagnatori: **ingresso gratuito**

I costi e l'organizzazione delle trasferte e delle eventuali escursioni sul territorio sono a carico della classe.

## AVVERTENZE

E' richiesta la presenza continuativa dei docenti accompagnatori per l'intero svolgimento degli interventi.

Il Museo declina ogni responsabilità per eventuali inconvenienti che dovessero derivare dall'inosservanza delle indicazioni date.

## Segreteria Prenotazioni

Tel. 0586 266747

Lunedì- Venerdì ore 9 - 13

[didattica.museo@provincia.livorno.it](mailto:didattica.museo@provincia.livorno.it)

# UN'INTERA GIORNATA AL MUSEO

Al momento della prenotazione il docente può chiedere variazioni e personalizzazioni del programma delle giornate.

**COSTO AD ALUNNO**  
**10 EURO PER L'INTERA GIORNATA**  
la tariffa non comprende il pranzo ed il trasporto

**INFO** Segreteria prenotazioni pag. 7

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

## GIORNATA MARE

### Un tuffo nel Mediterraneo

Visita guidata interattiva della Sala del Mare: esploreremo il nostro Mar Mediterraneo in tutta la sua grande ricchezza e biodiversità, attraverso diorami e reperti esposti nella sala.

### Piccoli biologi

Dal mare al laboratorio! Osservazioni al microscopio, manipolazioni ed esperimenti su reperti spiaggiati o provenienti dalle collezioni del museo per conoscere meglio in modo divertente come sono fatti gli organismi che popolano i nostri mari

### In viaggio con le tartarughe

Partendo da un uovo sepolto nella sabbia delle nostre coste, seguiamo in Sala del mare il viaggio di una tartaruga, dalla sua lotta per la sopravvivenza contro le insidie naturali e dell'uomo, fino a tornare a deporre le uova sulla stessa spiaggia. In laboratorio, costruiremo un modello di tartaruga da portare a casa come ricordo!

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

## GIORNATA PALEONTOLOGICA

### Viaggio nel tempo

In Sala di Geopaleontologia scopriamo cosa sono i fossili, come si formano e perchè sono così importanti per conoscere la storia del nostro Pianeta. Dopo aver osservato e toccato reperti originali e calchi, seguiremo il percorso relativo all'evoluzione della vita lungo le ere geologiche dalle prime forme di vita ai giorni nostri.

### Apprendisti paleontologi

Impariamo le tecniche usate dai veri paleontologi per portare alla luce resti di animali preistorici. Simuleremo uno scavo a caccia di ossa di dinosauro, impareremo a identificare le ossa ritrovate, a studiarle e a fare un calco in gesso di un fossile

### Fossili e Mitologia

Prima della nascita della paleontologia i ritrovamenti fossili causavano stupore e meraviglia, spesso contribuivano alla nascita di miti e leggende: scopriamo alcuni di questi racconti e creiamo la nostra creatura fantastica ispirata ai fossili del Museo.

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

## GIORNATA BOTANICA

### Alberi in città

Affrontiamo le tematiche relative al verde urbano: come si scelgono gli alberi giusti per la realizzazione di filari stradali e parchi pubblici, come si effettua la cura e la gestione delle piante.

Con un esempio pratico scopriamo come si valuta lo stato di salute degli alberi: la scheda VTA.

### Visita all'Orto botanico ed Etnobotanico

Un viaggio alla scoperta delle principali specie mediterranee, piante aromatiche e il frutteto delle cultivar antiche che sono ospitate nell'Orto del Museo.

### Piante aromatiche e medicinali

Parliamo di profumi e della loro storia: dove risiedono e come si estraggono dalle piante: Caliamoci nel ruolo del "profumiere" e realizziamo un vero profumo! (per il ciclo elementare questa fase sarà effettuata dall'operatore e i partecipanti riceveranno il prodotto finito).

### I quiz per il botanico, mettiamoci alla prova!

Per concludere la giornata un divertente gioco a squadre dove verranno messe alla prova le capacità di collaborazione e attenzione dei partecipanti attraverso la soluzione di minigiochi, quiz e indovinelli. Vedremo le risposte insieme ed ogni partecipante riceverà il diploma di Gran esperto botanico!

## GIORNATA NATURALISTICA

### Botanici mediterranei

Conosciamo le piante della macchia mediterranea e i loro adattamenti all'ambiente: visita dell'orto botanico, raccolta di campioni e osservazione al microscopio di piante, foglie, fiori, frutti, cortecce.

### A caccia di tracce

Imparare ad osservare gli animali anche quando non si vedono. Scopriamo i vari tipi di tracce attraverso reperti naturali e modelli: corna, palchi, impronte, fatte, borre, penne ed altro. Scheda-gioco per la caccia alle tracce osservando i diorami della Sala di Zoologia.

### Avventura nel Mar Mediterraneo

Gioco a squadre all'interno della Sala del Mare alla ricerca di enigmi, indizi, quiz e giochi dove ogni partecipante riceverà il diploma di "Ambasciatore del Mediterraneo" come conclusione dell'esperienza al Museo.

## GIORNATA INVERTEBRATI

### Invertebrati tour

Incontro con questi animali diffusi sia in acqua che in terra attraverso la visita dei settori dedicati: attraverso la discussione collettiva risponderemo a tutte le curiosità.

### Invertebrati al microscopio

Osservazioni al microscopio per scoprire i segreti "minuscoli" di questi animali.

### Invertebrati...dentro e fuori!

Uso di modelli scomponibili di alcuni invertebrati per fornire in modo semplice e visivo le prime nozioni di anatomia.

Costruzione del modellino in cartoncino della falena (farfalla notturna).

### Quizzone sugli invertebrati, mettiamoci alla prova!

Per concludere la giornata un divertente gioco a squadre dove verranno messe alla prova le capacità di collaborazione e attenzione dei partecipanti attraverso la soluzione di minigiochi, quiz e indovinelli.

Vedremo le risposte insieme... ed ogni partecipante riceverà l'attestato di Gran esperto di Invertebrati!

## GIORNATA PREISTORICA

### Visita tattile

Visita tattile ed interattiva della rinnovata Sala dell'Uomo. Ripercorreremo la storia dell'evoluzione del genere Homo e la storia delle prime civiltà complesse osservando, toccando e confrontando i crani dei nostri antenati, modelli e reperti.

### Arte preistorica

Osservazione dei diorami dedicati alla grotta paleolitica di Lascaux e di quella neolitica di Porto Badisco. Esperienza di disegno, impiegando le polveri colorate saranno riprodotti i disegni parietali.

### Caccia al tesoro archeologica

Gioco a squadre per mettere alla prova le conoscenze acquisite e scoperte al Museo a tema Paleolitico, Neolitico ed Età dei Metalli.

### Il gioiello di rame

Osservazione del diorama dedicato alle miniere del campigliese, osservazione e manipolazione di minerali e modelli di strumenti antichi. In laboratorio ogni bambino realizzerà una collana con un pendente

**INFO** Segreteria prenotazioni pag. 7  
Attività gratuite



Il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo accoglie gli studenti delle scuole superiori in progetti di PCTO.

Nel tempo il Museo ha sviluppato progetti di alta qualità che consentono di sperimentare le diverse professionalità che operano nel settore.

Un team di esperti si relazionano con le scuole affinché l'esperienza formativa, co-progettata, sia aderente alle esigenze formative e il PCTO rappresenti una preziosa opportunità per le future scelte professionali.



## AMBITI PROGETTUALI

### SUPPORTO ALLA DIDATTICA

Affiancamento e supporto agli educatori museali: comprensione delle esigenze formative, progettazione di un percorso educativo e sperimentazione sul campo .

### ALLESTIMENTO E COLLEZIONI MUSEALI

Affiancamento degli esperti nelle attività di conservazione e catalogazione delle collezioni mineralogica, botanica, archeologica, zoologica e paleontologica. Attività di allestimento di sale espositive e mostre temporanee, collaborazione nella preparazione dei materiali per la divulgazione scientifica.

### BANCA DEL GERMOPLASMA VEGETALE ED ERBARIO

Supporto alle attività finalizzate alla conservazione della biodiversità vegetale: dalla Banca del Germoplasma all'erbario. Affiancamento dei botanici nelle attività di raccolta, pulizia, disidratazione, stoccaggio dei semi delle piante spontanee e preparazione ed archiviazione dei campioni d'erbario.

### ACCOGLIENZA

Affiancamento degli operatori del front office nelle attività di accoglienza del pubblico, supporto ai visitatori nelle sale, supporto operativo negli eventi culturali.

### BIBLIOTECA SCIENTIFICA (novità 24/25)

In collaborazione con l'associazione Osservatorio di Monterotondo, il Museo accoglie ragazzi e ragazze nella sua biblioteca scientifica attualmente in fase di riordino e allestimento. Affiancamento degli addetti al servizio bibliotecario nelle attività di implementazione, catalogazione e digitalizzazione della collezione.

### CURA DEL VERDE (novità 24/25)

In collaborazione con l'associazione RESET, il Museo coinvolge studenti e studentesse nelle attività di cura del verde non solo del Parco Storico, ma anche dell'Orto Botanico e del suggestivo giardino di Villa Maugordato.

## Accessibilità



*Per gli studenti con esigenze formative speciali è possibile concordare con gli operatori del Museo attività e materiali appositamente progettati*

**INFO** Segreteria prenotazioni pag. 7  
Attività gratuite

**Il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo è dotato di uno staff di educatori con formazione specifica in ambito di accessibilità e inclusione.**

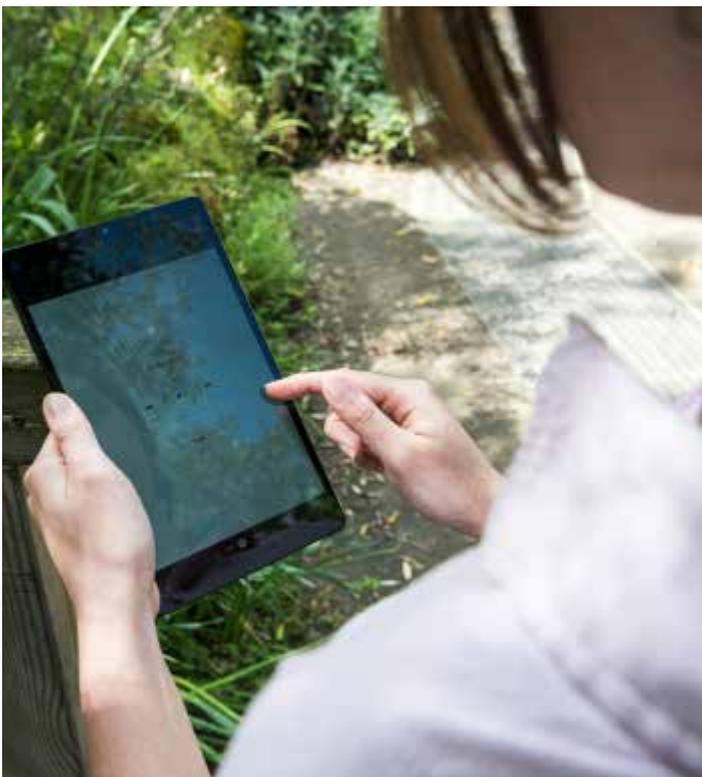
**Grazie ai finanziamenti PNRR, il Museo si è rinnovato e presenta oggi settori espositivi espositivi e dotazioni multimediali calate sulle esigenze di tutti i pubblici.**

**Le attività didattiche illustrate sul presente volume possono essere adattate in chiave accessibile, inoltre il Museo si impegna a fornire anche strumenti di visita alternativi a chi ne facesse richiesta.**



**Un Museo rinnovato in chiave accessibile e inclusiva.**

**Materiali didattici tattili, tecnologie immersive e percorsi multisensoriali.**



**Vi invitiamo a contattarci per concordare, in fase di prenotazione, spazi e attività per favorire l'inclusione di tutti i partecipanti.**

# Laboratori di Archeologia

A cura di  
Dr. Ambra Fiorini

1

## PALEOLITICO

### Obiettivi

Percorso pensato per illustrare in maniera completa, aggiornata ed esaustiva, l'evoluzione del genere umano. Una visita guidata interattiva dei nuovi settori espositivi dedicati al Paleolitico che consente di toccare, osservare e confrontare i crani dei nostri antenati. Dal punto di vista dei contenuti, si approfondisce l'evoluzione del genere umano, chiarendo aspetti spesso trascurati o poco aggiornati nei libri di testo scolastici, in modo che il percorso rappresenti un'opportunità di aggiornamento per i docenti.

### Attività

Visita guidata tattile della nuova Sala dell'Uomo

🕒 1 h

👤 *elementari, medie, superiori*

3

## LA PITTURA PREISTORICA

### Obiettivi

Si illustrano i concetti chiave di questa manifestazione culturale, scoprendo il concetto di arte. Saranno chiarite le tecniche artistiche, i materiali adoperati, i soggetti rappresentati. Non mancheranno sorprese e nuove scoperte relative a questa affascinante tematica. La spiegazione si svolge sotto la ricostruzione di una porzione dipinta della Grotta di Lascaux e di fronte al nuovo diorama dedicato al sito italiano di Porto Badisco.

### Attività

Creazione di un fregio pittorico composto da disegni di animali dipinti dai singoli bambini.

🕒 1.30 h

👤 *elementari*

2

## NEOLITICO

### Obiettivi

Visita guidata interattiva della sezione dedicata al Neolitico all'interno della nuova Sala dell'Uomo. Saranno illustrati i principali aspetti culturali che caratterizzano il neolitico mediterraneo, spiegando in modo chiaro gli aspetti generalmente trattati velocemente nei libri di testo scolastici.

### Attività

visita guidata tattile della nuova sala dell'Uomo. Osservazione di manufatti come le asce munite di lama levigata, i falcetti, le macine e i mortai, fuseruole impiegate per la filatura.

🕒 1 h

👤 *elementari, medie, superiori*

4

## L'ETA' DEI METALLI E I GIOIELLI DI RAME

### Obiettivi

Questo percorso è pensato per illustrare in maniera ampia la tecnologia preistorica della metallurgia a partire dai minerali impiegati per la fusione e il processo estrattivo, fino alle strutture fusorie, gli attrezzi impiegati, i manufatti realizzati e le tecniche decorative. Si esporranno altri aspetti culturali tipici di ognuna delle età cosiddette dei metalli (Età del rame, bronzo e ferro).

### Attività

Visita guidata tattile della nuova Sala dell'Uomo, osservazione di crogioli, matrici, scorie ed altri strumenti didattici, realizzazione di un gioiello di rame impiegando la tecnica decorativa dello sbalzo.

🕒 1.30 h

👤 *elementari*



5



## SCRITTURA, PITTOGRAMMI E GEROGLIFICI

### Obiettivi

Percorso ispirato alle antiche forme di scrittura: pittogrammi, ideogrammi, cuneiforme, geroglifici, ieratico e demotico. Saranno illustrati aspetti tipici culturali di queste antiche civiltà orientali come l'organizzazione sociale, vita familiare e la condizione dei bambini e delle donne.

### Attività

realizzazione di un pittogramma su una tavoletta d'argilla. Giochi di traduzione e comprensione.

 1.30 h

 elementari

8



## GLI ETRUSCHI

### Obiettivi

Si affronteranno molti aspetti culturali tipici di questa civiltà, con una particolare attenzione alle origini italiche e alle influenze culturali greche che trapelano in tanti aspetti dalla cultura etrusca.

### Attività

Trattandosi della prima civiltà storica nel nostro territorio, l'attività sarà dedicata alla scrittura. Realizzazione un segnalibro sul quale scriveremo utilizzando sia l'alfabeto greco sia quello etrusco.

 1.30 h

 elementari

6



## ANTICO EGITTO

### Obiettivi

Percorso dedicato alla storia e alla cultura dell'Antico Egitto: il calendario e le tre stagioni, le cause e conseguenze delle piene del Nilo, la gerarchia sociale (il faraone, il visir, gli schiavi...), la mummificazione e le credenze religiose, le piramidi, i templi, le abitazioni...

### Attività

Realizzazione di un cartiglio

 1.30 h

 elementari

9



## ROMA IMPERIALE

### Obiettivi

Questo percorso prevede una spiegazione riguardante alcuni aspetti relativi al periodo imperiale.

Particolare attenzione sarà riservata alla storia del territorio ed in particolare al Portus Pisanus, al suo retroterra insediativo e ai commerci marittimi

### Attività

Visita alla nuova Sala dell'Uomo e alle nuove vetrine dedicate ai ritrovamenti archeologici di epoca romana sul territorio. Realizzazione di un mosaico

 1.30 h

 elementari

7



## LABORATORIO DI IMBALSAMAZIONE

### Obiettivi

Percorso dedicato esclusivamente ad uno dei temi più affascinanti dell'antichità: il rapporto con la morte e l'Aldilà nell'Antico Egitto. Il processo di mummificazione naturale e artificiale, rituale funerario, sarcofagi, le sepolture, maschere funerarie, corredi.

### Attività

Osservazione dell'addome (modello anatomico) umano a dimensione naturale, processo di riempimento dei canopi funerari con gli organi del defunto (modelli cartacei), consegna di una maschera funeraria da colorare a casa.

 1.30 h

 elementari

10



## CACCIA AL TESORO

### Obiettivi

Attività ludica a squadre finalizzata ad un ripasso di archeologia, dal paleolitico all'età del ferro, nonché ad una lezione di museografia

### Attività

Svolgimento in piena autonomia di un questionario archeologico che potranno risolvere imparando ad orientarsi nelle sale del museo, osservando i reperti e leggendo le informazioni riportate didascalie. I questionari saranno poi corretti insieme per spiegare e approfondire i temi trattati. Il gruppo più bravo riceverà un premio speciale mentre tutti riceveranno il diploma di esploratore da colorare a casa.

 1.30 h

 elementari, medie, superiori

**ARCHAEOLOGY BAG: GIOCHI SENZA FRONTIERE****Obiettivi**

Questo è un laboratorio pensato per offrire nozioni, sviluppare capacità ed elaborare conoscenze, sotto forma di gioco. L'attività prevede il lavoro di squadra e la capacità di coordinarsi, la capacità di organizzare e svolgere i compiti richiesti, gestire i tempi operativi ed ottenere un risultato.

**Attività**

Caccia al tesoro nelle sale archeologiche, laboratorio di restauro dei vasi, gioco antropologico "Ossa in cerca di scheletro".

⌚ 1.30 h

👤 *elementari***LA MEDICINA NEL MEDIOEVO****Obiettivi**

Conoscere i concetti alla base del pensiero medico medievale: la teoria degli umori, le figure del medico e del cerusico, le piante officinali, gli strumenti chirurgici, i rimedi e le superstizioni.

**Attività**

Osservazione di repliche di strumenti chirurgici dell'epoca, visita dell'Orto botanico.

⌚ 1.30 h

👤 *medie, superiori*

A cura di

A.L.S.A. Associazione Livornese Scienze Astronomiche  
www.alsaweb.it info@alsaweb.it tel. 338 8630882

A.L.A Associazione Livornese Astrofili  
S.A.It. Società Astronomica Italiana Sezione di Livorno  
www.saitlivorno.com sait.sezlivorno@gmail.com tel. 349 1637110

a cura di A.L.S.A. e A.L.A.

## 13

### IL PLANETARIO

#### Obiettivi

Apprendere i principi dell'osservazione del cielo e della geografia astronomica

#### Attività

Visita al Planetario

Studio dei moti del Sole, giornaliero e annuale, dei pianeti e della sfera celeste

Osservazione del cielo stagionale locale e da vari punti della superficie terrestre; i ragazzi impareranno a riconoscere i principali punti della Sfera Celeste e come orientarsi a terra

🕒 1 h

👤 elementari, medie, superiori

## 14

### MITI E COSTELLAZIONI

#### Obiettivi

Apprendere i principi dell'osservazione del cielo e della geografia astronomica con approfondimenti interdisciplinari di storia, miti e letteratura

#### Attività

Visita al Planetario

Descrizione e storia delle nostre costellazioni, la loro utilità, con accenno all'astronomia delle antiche civiltà del Mediterraneo

Uso dell'astrolabio e del notturnlabio

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

## 15

### NOTTI DI LUCI E STELLE

#### Obiettivi

Laboratorio in due appuntamenti: parte teorica a scuola o al museo, parte pratica all'aperto. Imparare l'astronomia osservativa sia ad occhio nudo che con l'ausilio del telescopio.

Monitorare l'inquinamento luminoso - grazie all'utilizzo di vari strumenti - nella zona dove si svolgerà l'osservazione

#### Attività

Chi non ha mai sognato di fare l'astronomo a caccia di stelle e comete? Questa esperienza prevede di diventare astronomi per una notte imparando ad osservare la volta celeste per scoprire le sue bellezze e le eventuali minacce che ce lo stanno portando via. L'attività si svolge di sera dalle 21 alle 23.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

## 16

### SOLE E PIANETI

#### Obiettivi

Il laboratorio si svolge in due appuntamenti: la parte teorica a scuola o al museo, l'osservazione del sole presso la scuola o il museo.

Apprendere: le caratteristiche e l'evoluzione del Sole e dei pianeti, il ciclo dei pianeti, specificità del Sole e dei pianeti

#### Attività

Studio e osservazione del Sole.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori





## INQUINAMENTO LUMINOSO: MONITORAGGIO URBANO

### Obiettivi

Conoscere ed analizzare gli elementi che compongono l'arredo urbano relativamente all'illuminazione cittadina

### Attività

Illustrazione e descrizione dei principali sistemi di illuminazione a norma

Scelta dell'area da monitorare e uscita per verificare la qualità dell'illuminazione del quartiere dove si trova la scuola

Realizzazione di disegni, mappe, fotografie, schede di elaborazione dei dati raccolti (relazioni, grafici...). Inserimento dei dati nel sistema di rete di rilevamento (BMP: Buiometria Patecipativa)

🕒 1.30 h

👤 medie, superiori

**a cura di S.A.It**



## IL CIELO

### Obiettivi

Abituarsi ad osservare il cielo per riconoscere le varie costellazioni ad occhio nudo.

Comprendere che ogni luogo geografico ha un suo cielo e luoghi diversi vedono cieli diversi.

Comprendere che, nel corso della notte, il cielo varia a causa della rotazione terrestre intorno al proprio asse e che, nel corso dell'anno, il cielo varia a causa della rivoluzione della Terra intorno al Sole.

Comprendere che il susseguirsi delle stagioni è connesso all'apparizione in cielo di stelle ben definite.

Conoscere l'esistenza delle coordinate astronomiche per orientarsi in cielo.

### Attività

Illustrazione dell'argomento con presentazione in Power Point

Utilizzo di mappe celesti

Riconoscimento delle costellazioni sulle mappe celesti

*\*da decidere con l'insegnante l'eventuale uscita per osservare il cielo ad occhio nudo*

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## IL CERCA STELLE: L'ASTROLABIO E IL QUADRANTE

### Obiettivi

L'Astrolabio ed il quadrante sono due strumenti antichi ed ancora attuali, fondamentali per osservare il cielo e per determinare la posizione di un astro ad occhio nudo.

Conoscere tali strumenti.

Comprendere le coordinate astronomiche altezza ed azimut.

Sapersi orientare in cielo ad occhio nudo.

Saper costruire un quadrante.

### Attività

Visione di un powerpoint ed introduzione dell'argomento. Utilizzazione degli astrolabi in dotazione alla SAIt per riconoscere stelle e costellazioni.

Indicazioni per la Costruzione, in classe, di un quadrante tramite materiali di uso corrente.

\* *Eventuale uscita serale per osservare il cielo ad occhio nudo ed individuare le costellazioni indicate dall'astrolabio.*

\*\* *Eventuale uscita diurna o serale per osservare il cielo ad occhio nudo e, per mezzo del quadrante, misurare l'altezza e l'azimut del Sole o delle stelle.*

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie



## IL PERCORSO DEL SOLE

### Obiettivi

Saper osservare che il sole occupa posizioni diverse in cielo sia durante il giorno che durante l'anno.

Conoscere i moti della Terra e le relative conseguenze. Saper preparare e leggere tabelle.

Rappresentare i dati raccolti con grafici cartesiani.

### Attività

Visione di un powerpoint ed introduzione dell'argomento.

Realizzazione di grafici:

- del percorso del Sole tramite l'ora di levata, di culminazione e di tramonto ed individuazione dell'equazione del tempo.

-della diversa durata del dì e della notte durante l'anno ed individuazione dei solstizi e degli equinozi.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## LA MERIDIANA

### Obiettivi

Osservare come cambia la lunghezza e la direzione dell'ombra di un bastone illuminato da posizioni diverse.

Comprendere che il Sole occupa posizioni diverse in cielo.

Acquisire la capacità di orientarsi osservando il Sole e le ombre che produce.

Conoscere la Meridiana, l'orologio solare con cui gli antichi misuravano lo scorrere del tempo.

### Attività

Visione di un powerpoint ed introduzione dell'argomento.

Studio delle ombre e ricerca del MEZZODI' solare attraverso l'ombra più corta.

Individuazione della Linea Meridiana e dello Zenit.

Rilevazione della diversità tra le ore date dall'orologio civile e dall'orologio solare.  
Indicazioni per la costruzione di una meridiana orizzontale con materiali di uso corrente.

 1.30 h  *elementari, medie*

22

## REALIZZIAMO UN CALENDARIO

### Obiettivi

Conoscere la misura del tempo nell'era antica, romana e cristiana

Conoscere l'organizzazione del Calendario gregoriano

Saper fare il computo della data della Pasqua

### Attività

Visione di una video-proiezione e introduzione dell'argomento  
Costruzione di un calendario lunare e solare

 1.30 h  *elementari, medie*

23

## IL SISTEMA SOLARE

### Obiettivi

Conoscere il sistema solare e le caratteristiche dei pianeti

Conoscere i moti dei pianeti e le leggi che li governano la forma

Conoscere l'origine e la formazione del sistema solare

### Attività

Introduzione allo studio del Sole, dei pianeti e dei loro moti

Approfondimento di concetti quali le grandezze astronomiche e le distanze.

Costruzione di modelli del sistema solare

 1.30 h  *elementari, medie*

24

## LA TERRA NELLO SPAZIO

### Obiettivi

Conoscere l'origine e le caratteristiche del pianeta

Conoscere i movimenti e le relative conseguenze

Comprendere la causa dell'alternanza del giorno e delle stagioni.

### Attività

Introduzione allo studio della Terra e dei suoi movimenti con presentazione in Power Point.

Visione dei moti della Terra attraverso l'uso del tellurio

Esperienze relative ai moti della Terra

 1.30 h  *elementari, medie*

25

## LA LUNA: ORIGINE, MOTI, FASI E INFLUENZE SULLA TERRA

### Obiettivi

Conoscere la realtà del nostro satellite

Capire i movimenti della luna ed il meccanismo delle eclissi

Conoscere gli effetti sulle maree

Conoscere l'importanza delle fasi lunari per determinare la data della Pasqua

Sfatare le leggende delle sue influenze sulla vita

### Attività

Introduzione allo studio della Luna e dei suoi movimenti con presentazione in ppt.

Esperienze relative ai moti della luna

Individuazione e riconoscimento delle fasi lunari

 1.30 h *elementari, medie*

25

## FIGLI DELLE STELLE

### Obiettivi

Come sono nate le stelle

Comprendere come le stelle formano gli elementi

Conoscere le condizioni che hanno permesso lo sviluppo della vita sulla Terra

### Attività

Introduzione allo studio della composizione delle stelle con presentazione in PowerPoint

Giocare con gli elementi

 1.30 h  *elementari, medie, superiori*

26

## IL BUIO TOLTO ALLA NOTTE: CAUSE ED EFFETTI DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

### Obiettivi

Conoscere la problematica dell'inquinamento luminoso e i metodi per la stima della qualità del cielo notturno

Saper vedere il cielo come patrimonio dell'umanità

Conoscere l'importanza del risparmio energetico

Saper analizzare gli effetti sulla salute degli ecosistemi

### Attività

Visione di una video-proiezione e introduzione dell'argomento

Analizzare gli effetti dell'inquinamento luminoso sul territorio

Costruire un modello per analizzare l'inquinamento luminoso

Saper valutare il risparmio energetico e osservazioni

 1.30 h  *elementari, medie*



A cura Dott.ssa A. Carmignani

### STELLE, MEGALITI E DINTORNI

I megaliti, importanti luoghi di culto, di aggregazione sociale e di traccia calendariale, sono dei veri Santuari dell'astronomia. Gli uomini della preistoria usarono le "GRANDI PIETRE" per edificare dei veri e propri osservatori del cielo e le utilizzarono come MIRE per segnare i punti dell'orizzonte in cui il SOLE sorgeva o tramontava in particolari momenti dell'anno quali i solstizi e gli equinozi, oppure dove la LUNA raggiungeva la massima o la minima altezza in cielo (lunistizio), o ancora, dove le STELLE PIU' LUMINOSE sorgevano poco prima dell'alba.

🕒 1.30 h 🧑 superiori

### LE CATTEDRALI ROMANICHE RINCORRONO LE STELLE

Tutte le chiese medievali cristiane hanno una orientazione astronomica ben precisa legata alla simbologia Cristologica. Silvestro II, eletto papa nel 999, contribuì a diffondere l'idea e l'abitudine di orientare i luoghi di culto verso direzioni solari astronomicamente significative dettando i criteri a cui dovevano sottostare i costruttori di cattedrali.

🕒 1.30 h 🧑 superiori

### IL FASCINO DELLA SCIENZA NELLA PITTURA MODERNA

Gli artisti e gli scienziati del secolo scorso hanno percorso cammini paralleli, seguito le proprie intuizioni confrontandosi in un clima culturale di grande fermento. Le reciproche riflessioni hanno portato ad esiti inaspettati nei loro campi: sono gli scienziati che influenzano gli artisti o sono gli artisti che ispirano gli scienziati?

🕒 1.30 h 🧑 superiori

A cura Dott. S. Raffone

### MECCANICA QUANTISTICA E RELATIVITÀ

La meccanica quantistica e la relatività sono le strutture portanti della fisica teorica, e gran parte della storia recente di questa disciplina può essere considerata il cammino delle idee che sono state proposte per conciliare due aspetti del mondo apparentemente inconciliabili. Cerchiamo di chiarirci le idee.

🕒 1.30 h 🧑 superiori

### CRISTOFORO COLOMBO NEL MARE DELLE SCIOCCHEZZE

Su Colombo hanno scritto perlopiù studiosi seri, ma purtroppo anche tanti cialtroni, e spesso sono proprio quelli che hanno maggiore diffusione. Cercheremo di fare chiarezza e mettere in evidenza le reali capacità di navigazione del suo tempo

🕒 1.30 h 🧑 superiori

A cura Dott. R. Caccia

### COSMOLOGIA MODERNA: DALL'UNIVERSO DI EINSTEIN A QUELLO DEI GRANDI TELESCOPI

La conferenza intende offrire un riassunto dello stato dell'arte della cosmologia contemporanea attraverso un excursus storico ed epistemologico dei principali avvenimenti degli ultimi cento anni circa: dalla prima applicazione della Relatività Generale all'Universo (che contribuì a spazzar via la visione newtoniana di un cosmo statico e infinito, ancora dominante nel primo ventennio del secolo scorso) all'affermazione del Modello Cosmologico Standard, non trascurando i problemi aperti e le ipotesi alternative.

🕒 1.30 h 🧑 superiori

### A CAVALLO DI UN RAGGIO DI LUCE: VITA E OPERE DI ALBERT EINSTEIN

Il 31 Dicembre del 1999 la rivista statunitense Time decretava Albert Einstein personaggio del secolo che si stava concludendo, anche se la sua vita si è svolta tra la fine dell'Ottocento e soltanto la prima metà del Novecento. Questo fatto ci aiuta a capire quanto l'opera del genio di Ulm abbia lasciato il segno e, in effetti, la sua è una di quelle poche figure della storia umana che hanno avuto la capacità di influenzare enormemente non solo il proprio tempo ma anche quello successivo, anche oltre il proprio ambito professionale. Per apprezzarne la ricchezza e fecondità di idee, ne verrà ripercorso il cammino umano e scientifico attraverso i principali accadimenti e le scoperte più importanti.

🕒 1.30 h 🧑 superiori

## 26

### PROTEGGIAMO LA BIODIVERSITA': LE BANCHE DEL GERMOPLASMA VEGETALE

#### Obiettivi

Comprendere l'importanza della biodiversità vegetale e le problematiche legate alla sua conservazione  
Apprendere le tecniche che permettono la conservazione a lungo termine dei semi e le tecniche per indurre la germinazione e la propagazione

#### Attività

Visita guidata alla Banca del Germoplasma del Museo e illustrazione/dimostrazione d'uso di alcune strumentazioni

Visita all'area etnobotanica dell'orto per comprendere l'importanza della conservazione "in vivo ex situ"

 1 h

 *medie, superiori*

## 28

### LA MACCHIA MEDITERRANEA: RICONOSCIAMO LE SUE PIANTE

#### Obiettivi

Ripercorrere la storia della botanica, dalle prime osservazioni alla creazione degli erbari sino alla classificazione scientifica

Il metodo della chiave dicotomica con uso di tavole schematiche. (solo per medie e superiori)

Prime metodologie di classificazione: focus sulle parti ed i dettagli che permettono di riconoscere alberi e arbusti

#### Attività

Visita all'Orto Botanico e osservazione diretta delle parti utili per l'identificazione.

Raccolta di campioni e realizzazione di un foglio di erbario.

 1.30 h

 *elementari, medie, superiori*

## 27

### BOTANICA AL MICROSCOPIO: VIAGGIO DALLA RADICE AL FIORE

#### Obiettivi

Introduzione ai primi concetti di anatomia vegetale attraverso l'osservazione diretta di campioni;

la cellula vegetale: confronto con la cellula animale e prime nozioni sugli organelli al suo interno.

Realizzazione di un "viaggio visivo" partendo dalla radice sino ad arrivare al fiore

Illustrazione delle tecniche di preparazione di vetrini per l'osservazione al microscopio

#### Attività

Osservazioni al microscopio di parti vegetali integrate da confronto con modelli anatomici

 1.30 h  *elementari Il ciclo, medie, superiori*

## 29

### FIORI E INSETTI: UNA GRANDE ALLEANZA

#### Obiettivi

Comprendere l'importanza della forma del fiore e delle strutture che portano il polline.

Differenti metodi di trasporto del polline: focus sugli insetti impollinatori.

#### Attività

Ricerca e osservazione diretta degli insetti impollinatori nell'Orto Antico e nell'Orto Botanico del Museo

Osservazioni al microscopio di dettagli del fiore e confronto con il modello anatomico di riferimento.

Osservazioni di esemplari entomologici conservati

Per il ciclo elementare: costruzione del modellino di un "bombo".

NOTA: percorso didattico consigliato da metà aprile, inizio del periodo di fioritura

 1 h

 *elementari, medie, superiori*



## NATURA IN CITTA': IL VERDE URBANO

### Obiettivi

Osservare l'albero: come si presenta e analisi delle parti da cui è composto (tronco, rami primari, secondari, ecc). Primi approcci metodologici per imparare a conoscere e saper distinguere i principali alberi "cittadini".

Il verde urbano, come si scelgono gli alberi giusti per la realizzazione di filari stradali e parchi pubblici; il lavoro dell'esperto del verde urbano.

Discussione sulle tematiche relative alla gestione del verde in città.

### Attività

Osservazione di alcuni alberi presenti nel giardino del Museo, focus sui dettagli fondamentali.

Per il ciclo elementare: realizzazione della "carta di identità" di un albero attraverso la costruzione in carta di un modellino di albero.

Per medie e superiori: compilazione della scheda VTA per il controllo della stabilità di un albero

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

## FRUTTI ANTICHI, FRUTTI MODERNI

### Obiettivi

Storia delle cultivar di fruttiferi: l'opera di selezione da parte dell'uomo partendo dalle specie selvatiche. Come si forma il frutto, tempo di fruttificazione, allegazione, tipi di frutto. Cambiamenti climatici e adattamenti: come reagiscono le piante da frutto. Importanza di un orto etnobotanico.

### Attività

Visita alla sezione dell'Orto etnobotanico, discussione attiva con i partecipanti.

NOTA: percorso didattico consigliato da metà aprile, inizio del periodo di fioritura

🕒 1 h

👤 *medie, superiori*

## IL GIARDINO DEI SEMPLICI

### Obiettivi

Conoscere le proprietà delle piante aromatiche ed officinali mediterranee. Gli usi tradizionali in cucina e medicina. Imparare a preparare tisane ed infusi

### Attività

Introduzione storica: l'antichità, i giardini dei semplici e la farmacopea moderna. Visita multisensoriale all'Orto Botanico. Ideazione e preparazione di una tisana: raccolta piante, essiccazione, elaborazione di una ricetta, lavorazione con mortaio e pestello.

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

## PROFUMI MEDITERRANEI

### Obiettivi

Conoscere le principali piante aromatiche mediterranee attraverso l'osservazione diretta delle specie

Apprendere la storia e i rudimenti della tecnica profumiera in modo semplice

### Attività

Visita alla sezione Farmacoetnobotanica dell'Orto Botanico del Museo.

Osservazione delle strutture secernenti al microscopio.

Realizzazione di un profumo (per il ciclo elementare questa fase sarà effettuata dall'operatore con il supporto attivo degli insegnanti; i partecipanti riceveranno il prodotto finito)

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*



## BOTANICA IN PILLOLE... CON IL QUIZ!

### Obiettivi

Avvicinarsi in modo ludico alla terminologia e al riconoscimento delle specie botaniche mediante un divertente gioco a quiz a squadre.

Imparare a muoversi all'interno di un orto botanico e a reperire le informazioni in esso contenute.

Stimolare il lavoro di cooperazione e di "problem solving"

### Attività

Esplorazione dell'orto botanico alla ricerca delle specie botaniche e degli indizi necessari alla risoluzione dei quiz. Correzione e discussione di gruppo a fine attività.

A tutti i partecipanti verrà rilasciato un attestato di partecipazione.

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*



A cura di  
Dr. Claudia Ferro  
Dr. Marco Leone  
Dr. Emanuela Silvi

## 35

### COME FUNZIONA IL CORPO UMANO

#### Obiettivi

Fornire in modo figurato e divertente, grazie all'uso di un modello anatomico smontabile, le prime nozioni sui principali apparati. I ragazzi potranno scambiarsi pareri e curiosità, stimolati anche dalle osservazioni al microscopio, attraverso una discussione guidata dall'operatore.

#### Attività

Scomposizione del modello anatomico del corpo umano e osservazione di tessuti veri al microscopio.

🕒 1 h

🧠 *elementari Il ciclo, medie*

## 36

### LO SCHELETRO RACCONTA

#### Obiettivi

Alla scoperta delle informazioni che gli antropologi possono ricavare dallo studio dello scheletro: bipedismo e postura eretta, biomeccanica, indicatori di stress e patologie. Riflessione sul concetto errato di "razza" in biologia umana e osservazione della diversità umana.

#### Attività

Osservazione dello scheletro umano (calco). Determinazione del sesso attraverso lo studio del bacino e del cranio. Visita ai settori dedicati all'evoluzione umana confronto con lo scheletro dello scimpanzé e dei nostri antenati.

🕒 1.30 h

🧠 *elementari, medie, superiori*

## 37

### NATURA... IN MOVIMENTO

#### Obiettivi

Imparare le basi del movimento: com'è fatto il nostro sistema locomotore (ossa, muscoli, tendini, sistema nervoso) e la biomeccanica degli organismi viventi. Imparare a conoscere e usare il nostro corpo per muoversi nel modo corretto.

#### Attività

Introduzione all'anatomia e funzionamento dell'apparato locomotore. Osservazione dei movimenti animali attraverso i modelli esposti nelle sale del museo. Sperimentazione pratica dei differenti tipi di leve e movimenti del nostro corpo "in natura", nel parco e Orto Botanico del museo.

🕒 1.30 h

🧠 *elementari, medie*

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

## 38

### COME FUNZIONANO GLI ANIMALI

#### Obiettivi

Trasmettere le prime nozioni sulla posizione e funzionamento dei principali organi interni di varie classi di animali mirando alla scoperta di similitudini e differenze che emergono dal confronto con l'uomo.

Crostacei, artropodi, anfibi, pesci, uccelli, uomo - casi particolari (es. gli stomaci dei ruminanti, gli occhi degli invertebrati, ecc..)

#### Attività

Uso di grandi modelli anatomici smontabili di vari ordini di animali e raffronto con il modello umano

🕒 1 h

🧠 *elementari Il ciclo, medie*

A cura di  
Dr. Marco Leone  
Dr. Emanuela Silvi

## 39

### BIODIVERSITÀ DA PROTEGGERE

#### Obiettivi

Nozioni di base sulla biodiversità: conoscere la diversità delle forme viventi e la sua importanza nell'ecologia del nostro pianeta. Le minacce: inquinamento, cambiamenti climatici, frammentazione e perdita di habitat. Strategia di tutela e salvaguardia.

#### Attività

Lezione interattiva all'interno dei settori espositivi del museo. Per la scuola primaria "il gioco della rete", attività di gruppo per ricostruire le interazioni tra i viventi e l'ambiente, simulando gli effetti di eventi che alterano l'equilibrio dell'ecosistema. Per la scuola secondaria: conteggio delle specie, verifica dello stato di conservazione IUNC delle specie presenti al museo, analisi statistica dei dati.

 1.30 h  *elementari, medie, superiori*

## 40

### APPUNTI DI VIAGGIO DEL NATURALISTA

#### Obiettivi

Insegnare i primi rudimenti della metodologia di campionamento in campo. Come scegliere senza danneggiare e come documentare quanto raccolto in natura. Fornire un approccio trasversale all'osservazione naturalistica.

#### Attività

Visita all'orto botanico ed etnobotanico. Raccolta di campioni, osservazione con lente o microscopio. Per il ciclo elementare: compilazione delle prime pagine del Taccuino del naturalista. Per medie e superiori: simulazione di un metodo di campionamento di popolazione.

NOTA: Attività svolta all'aperto non possibile in caso di pioggia

 1 h  *elementari, medie, superiori*

## 41

### ECOSISTEMA ACQUA

#### Obiettivi

Discussione collettiva: confrontare l'ambiente di acqua dolce con l'ambiente di acqua salata per scoprire le strategie di sopravvivenza e adattamento di animali e piante; analizzare leggi, problematiche ed equilibri dell'ecosistema acquatico naturale ed artificiale.

Focus sugli interventi umani eseguiti sugli ambienti acquatici.

#### Attività

Visita ad alcuni diorami della Sala del Mare e al laghetto del museo.

Per il ciclo elementare: realizzazione del modellino della rana

 1.30 h  *elementari, medie*

## 42

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

### A,B,C...L'ALFABETO DEL NATURALISTA

#### Obiettivi

Insegnare il rispetto dell'ambiente: imparare il corretto comportamento quando ci si muove nella natura. Con la ricerca delle parole, si invitano i partecipanti nell'apprendimento di nuova terminologia e azioni da compiere o non compiere durante una passeggiata nella natura

#### Attività

Visita all'orto Botanico simulando una passeggiata sulle colline con discussione di gruppo su quanto vediamo, annusiamo, ascoltiamo, tocchiamo.

L'alfabeto del naturalista: compilazione del taccuino delle parole chiave.

NOTA: Attività svolta all'aperto non possibile in caso di pioggia

 1.30 h  *elementari / ciclo*

## GLI ALIENI SONO TRA NOI! NUOVE SPECIE NEL MEDITERRANEO

### Obiettivi

Anche il Mediterraneo è sotto "l'attacco" delle specie aliene! Le specie provenienti da altri continenti stanno colonizzando il nostro ambiente. Ma come è successo? E come hanno fatto ad adattarsi? Cominciamo a riconoscere piante e animali e a capire quale impatto può avere il loro ingresso nei nostri ecosistemi.

### Attività

Visita alle vetrine espositive delle specie aliene (Sala di Zoologia e Sala degli Invertebrati)  
Visita alla sezione delle piante aliene nel parco del museo.

 1.30 h

 elementari, medie



## UN BOSCO MEDITERRANEO: MA COSA ACCADE SE...

### Obiettivi

Insegnare attraverso un gioco musicale che cosa può accadere in un ambiente, alle piante e agli animali, quando interviene un fattore non naturale (la costruzione di un cantiere stradale che divide in due parti un bosco) che ne turba l'equilibrio.

### Attività

Assegnazione del personaggio, spiegazione delle caratteristiche, colorazione della sagoma in cartoncino. Simulazione attraverso il "gioco delle sedie" del progressivo cambiamento del bosco.

*Attività possibile con un minimo di 22 partecipanti sino ad un massimo di 25*

 1.30 h

 elementari Il ciclo

## CHI MANGIA CHI: LE CATENE ALIMENTARI

### Obiettivi

Approfondire la conoscenza delle catene alimentari in natura. Arricchire il lessico di base attraverso le definizioni di preda, predatore, erbivoro, carnivoro, habitat, nicchia ecologica, catena alimentare.

### Attività

Visita mirata alla sala di Zoologia. Partecipazione attiva al gioco delle catene alimentari. Costruzione e discussione di una "piramide ecologica"

 1 h

 elementari



## CITTA' E RIFIUTI

### Obiettivi

Prendere coscienza della questione rifiuti, con le sue problematiche ed opportunità, introducendo la regola delle "quattro R": ridurre, riutilizzare, riciclare e recuperare.

### Attività

I bambini della scuola primaria giocano a fare la spesa, imparando a riconoscere e a smaltire correttamente i differenti tipi di rifiuti tramite la raccolta differenziata e le altre possibilità di recupero. Successivamente con la lettura del racconto "Leonia" adattato dalle Città Invisibili di Italo Calvino, si introdurrà un gioco di ruolo in cui gli studenti impersoneranno un sindaco che indice una riunione d'emergenza con i suoi tecnici per risolvere il problema dei rifiuti che stanno invadendo ogni angolo della città.

Il percorso può essere svolto a scuola

*\*Durata variabile a seconda del ciclo scolastico*

 1.30 h

 elementari, medie, superiori



## UN MARE DI BALENE E...PLASTICA!

### Obiettivi

Conoscere la problematica dell'inquinamento da plastica nei nostri mari, e le conseguenze sugli organismi che vi vivono: pesci, delfini, balene ed esseri umani.

### Attività

All'interno della Sala Del Mare andremo a caccia di "rifiuti". Le varie tipologie di plastica raccolte dagli studenti saranno esaminate e per ognuna saranno evidenziate le problematiche che possono generare, in particolare per animali come balene, tartarughe, delfini. In seguito utilizzeremo il materiale trovato per creare dei simbolici "messaggi in bottiglia" per sensibilizzare la popolazione alla tutela del nostro mare.

 1.30 h

 elementari, medie



## LA SPIAGGIA RACCONTA

### Obiettivi

Comprendere i concetti base di biologia marina partendo da reperti restituiti dal mare e trovati sulla spiaggia. Conoscere la ricchezza del mar Mediterraneo. L'inquinamento e le minacce.

### Attività

Visita alla Sala del Mare. Una grande vasca di sabbia con materiale spiaggiato ci aiuterà a conoscere cosa si trova nei nostri mari. I reperti permetteranno di parlare di alghe, piante, molluschi, crostacei, pesci e cetacei. Le tracce di attività umana saranno lo spunto per descrivere l'inquinamento e le minacce portate dall'uomo.

 1 h

 elementari, medie



## LO SVILUPPO SOSTENIBILE

### Obiettivi

Studiare le risorse naturali del pianeta, la loro disponibilità e limitatezza.

Riconoscere i più vistosi problemi ambientali creati dall'inquinamento o la distruzione degli habitat. Comprendere il concetto di "sviluppo sostenibile" e i possibili interventi per la salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente.

### Attività

Gioco di gruppo "Uno per tutti" sulle risorse rinnovabili esauribili. Calcolo dell'impronta ecologica e discussione su come creare un futuro sostenibile.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## ADATTAMENTI AGLI AMBIENTI: I VERTEBRATI E L'ACQUA

### Obiettivi

Evidenziare le forme di adattamento dei vertebrati per sopravvivere negli ambienti acquatici: analisi specifica di alcuni mammiferi, uccelli, rettili, anfibi.

Stimolazione alla discussione di gruppo davanti ad alcuni diorami.

### Attività

Visita alla Sala del Mare e alla Sala di Zoologia.

Per il ciclo elementare: realizzazione del modello in carta di una tartaruga marina.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## ALLARME PESCE

### Obiettivi

Conoscere il lungo percorso del pesce dal mare fino alla nostra tavola. Impariamo quali sono gli strumenti della pesca e quali specie sono pescate commercialmente nei nostri mari. Introduciamo il concetto di "pesca sostenibile" e come diventare consumatori responsabili

### Attività

Visita alla Sala del Mare.

Visione di filmati e osservazione di strumenti relativi alla pesca delle principali specie come tonno, salmone e merluzzo.

Scuola primaria: gioco di associazione fra gli strumenti di pesca e le specie tipiche dei nostri mari.

Scuola secondaria: lettura delle etichette e riconoscimento specie e luoghi di origine di prodotti peschieri comuni.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## LE RISORSE ENERGETICHE

### Obiettivi

Conoscere le principali fonti di energia del pianeta

Comprendere il significato di risorsa rinnovabile e non

Conoscere le principali fonti di energia in Toscana e in Italia e le prospettive di sfruttamento

### Attività

Descrizione delle principali forme di energia attraverso filmati e powerpoint

Partecipazione al gioco di ruolo "...e se finisse la benzina?" in cui gli alunni sono chiamati a risolvere la crisi energetica di una nazione immaginaria.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori



A cura di  
S.A.It. Società Astronomica Italiana Sezione di Livorno  
tel. 3491637110 - 345 4113581  
www.saitlivorno.com sait.sezlivorno@gmail.com

## 53

### LA LUCE E I COLORI

#### Obiettivi

Conoscere la luce e la sua interazione con la materia  
Comprendere come milioni di colori si possono ottenere dalla combinazione di tre colori principali  
Comprendere come si può misurare il colore  
Capire come l'uomo percepisce il colore

#### Attività

L'arcobaleno: un'esperienza per mettere in evidenza quanti modi diversi ci siano per ottenere la scomposizione della luce

La sintesi additiva: si sperimenterà come è possibile ottenere un qualsiasi colore a partire dai tre colori principali

Sintesi sottrattiva: si proverà, a partire dai colori fondamentali e variando l'intensità delle sorgenti luminose, come è possibile ottenere variazione di colori

*\*la durata del percorso potrà essere ridotta previo accordo con l'operatore*

🕒 1.30 h 🎓 elementari, medie, superiori

## 54

### COME È FATTO UN TELESCOPIO

#### Obiettivi

Imparare l'ottica geometrica (propagazione riflessione e rifrazione) ed alcune leggi che la regolano  
Breve introduzione ai vari modelli di telescopio

#### Attività

Introduzione sulla teoria delle onde e l'ottica  
Scoprire con un banco ottico come operano le lenti di diverso tipo fino alla costruzione di un telescopio  
Costruzione di un semplice telescopio kepleriano

*\*la durata del percorso potrà essere ridotta previo accordo con l'operatore*

🕒 1.30 h 🎓 elementari, medie, superiori

## 55

### LA PRESSIONE ATMOSFERICA

#### Obiettivi

Familiarizzare con il concetto di pressione, pressione atmosferica e vuoto  
Comprendere come e quando questi si ritrovano nella nostra vita quotidiana

#### Attività

Breve introduzione al concetto di pressione

Capire come funzionano semplici strumenti (sifone, ventose, campane per il vuoto, ecc...) che sfruttano la pressione dell'aria

Costruzione di un "bicchiere magico" e del diagramma di pioggia e pressione

🕒 1.30 h 🎓 elementari, medie, superiori



# Laboratorio di Genetica

A cura di  
Dr. Antonio Borzatti

## 56

### IDENTIFICHIAMO UN OGM

#### Obiettivo

Identificazione, attraverso i precursori molecolari, di sequenze di DNA introdotte artificialmente nel genoma di Soia geneticamente modificata (roundup ready)

Apprendere le tecniche di base per lo studio del DNA  
Apprendere l'uso della strumentazione di laboratorio

#### Attività

Estrazione manuale del DNA  
Amplificazione tramite PCR  
Elettroforesi su gel di agarosio  
Audiovisivi sui meccanismi di amplificazione

 1.30+13.0 h\*

 superiori

\* si tratta di due appuntamenti di 1.30 h ciascuno



A cura di  
Dr. Marco Leone

57



## IL PIANETA TERRA

### Obiettivi

L'origine del nostro pianeta come si è formato e le sue caratteristiche. Conoscere la forma e le dimensioni della Terra. I moti planetari, la loro ciclicità e il significato a livello astronomico, geologico, climatico e ambientale.

### Attività

Ricaviamo la forma esatta del nostro pianeta attraverso esempi pratici ed osserviamo il grande geoide nel parco del museo. Dimostrazione dei movimenti di rotazione e rivoluzione del pianeta ed esercizi pratici per sperimentare gli effetti dei moti terrestri.

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

58



## I CAMBIAMENTI CLIMATICI

### Obiettivi

Comprendere il funzionamento dei mutamenti geologici e climatici che hanno caratterizzato il nostro pianeta nel corso di tutta la sua storia. Conoscere i metodi di indagine e quali sono i "campanelli di allarme" climatici, con uno sguardo al presente e al futuro, in particolare all'attuale minaccia rappresentata dal cambiamento climatico generato dalle attività umane.

### Attività

Introduzione ai cambiamenti climatici: perché accadono, quali sono le conseguenze, cosa possiamo fare per mitigarli. Osservazione del cambiamento climatico in azione nelle vetrine e nell'orto botanico del museo. Discussione e condivisione di idee e proposte attraverso la creazione collettiva di due cartelloni educativi: "l'albero dei problemi" e "l'albero delle soluzioni".

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

59

## ATMOSFERA E CLIMA

### Obiettivi

Conoscere la composizione dell'aria e le caratteristiche degli strati dell'atmosfera. Capire la formazione delle nubi e l'origine dei venti. Comprendere la differenza tra tempo e clima. Le condizioni del clima e del tempo nel mondo e in Italia: fattori ed elementi climatici

### Attività

Esperimenti pratici: peso dell'aria, presenza di ossigeno e di vapore acqueo, venti, formazione delle nuvole e della pioggia. Per la scuola secondaria: costruzione di un barometro o pluviometro, metodologia di raccolta e analisi dei dati. Visita alla Sala di Zoologia e all'Orto Botanico.

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

60

## LA RISORSA DELL'ACQUA

### Obiettivi

Capire cos'è l'idrosfera, le sue caratteristiche e funzionamento. Conoscere quanta acqua è presente nel nostro Pianeta e quanta effettivamente è disponibile ed utilizzabile. Da dove viene l'acqua dei nostri rubinetti? Le risorse idriche del territorio toscano e livornese. Consumo di acqua e sprechi

### Attività

Presentazione della situazione globale della risorsa acqua: le guerre dell'acqua, scarsità d'acqua presente sul nostro pianeta. Osservazione di bilanci idrici. Calcolo della nostra impronta idrica.

🕒 1.30 h

👤 *elementari, medie, superiori*

**61**LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI!**IL GRANDE VIAGGIO DELL'ACQUA****Obiettivi**

Imparare che questo elemento, fondamentale per le nostre vite, abita il nostro pianeta in tutte le sue parti, grazie ad un ciclo continuo che permette all'acqua di viaggiare attraverso suolo, cielo ed oceani.

**Attività**

Discussione sulle principali nozioni relative all'acqua e alle risorse idriche della terra

Gioco di ruolo "le vie dell'acqua". L'attività permette di descrivere il ciclo dell'acqua, identificare gli stati dell'acqua nelle diverse fasi del ciclo tramite una simulazione di gruppo.

Il percorso si può svolgere anche a scuola.

⌚ 1.30 h

👤 elementari, medie

**62****IL SUOLO****Obiettivi**

Acquisire le conoscenze di base relative ai differenti suoli. L'importanza del suolo per gli ecosistemi e per l'uomo. Imparare a misurare alcuni parametri base che caratterizzano il suolo: temperatura, umidità, grado di acidità, porosità.

**Attività**

Esercitazioni pratiche su campioni di suolo. Gli alunni della scuola primaria identificheranno il tipo di suolo sperimentando caratteristiche come porosità, permeabilità. I ragazzi della scuola secondaria si esercitano con campioni di suolo determinandone le caratteristiche che permettono di collocarlo nel diagramma triangolare standard di classificazione

⌚ 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

**64****ROCCE E MINERALI: APPRENDISTI GEOLOGI****Obiettivi**

Riconoscere i processi che regolano la formazione delle rocce riconoscibili nel paesaggio intorno a noi. Imparare a riconoscere e classificare le rocce e i minerali più comuni attraverso l'osservazione delle loro caratteristiche

**Attività**

Visita alla Sala di Geopaleontologia.

Il mestiere del geologo e lo studio delle rocce: attività sperimentali su campioni di roccia della collezione didattica del Museo, osservazioni microscopiche e macroscopiche, riconoscimento di rocce ignee, sedimentarie, metamorfiche. Identificazione di un minerale attraverso semplici prove chimiche e fisiche (misurazione di densità, surezza ecc.)

⌚ 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

**65****MINERALI E UOMO****Obiettivi**

Ripercorrere la storia dell'utilizzo umano delle risorse minerarie dalla preistoria ad oggi. Scoprire quali materiali compongono gli oggetti che usiamo nella vita di tutti i giorni e da quali minerali e rocce sono estratti.

**Attività**

Visita alla Sala di Geopaleontologia e alla Sala dell'Uomo. Studio delle principali proprietà fisiche dei minerali con osservazioni dirette sui campioni in laboratorio. Gioco interattivo "con cosa è fatto?" alla ricerca dei minerali e delle rocce in oggetti di uso comune.

⌚ 1.30 h

👤 elementari, medie

**63****IL NOSTRO TERRITORIO: LE COLLINE LIVORNESI****Obiettivi**

Rafforzare il legame con il territorio livornese attraverso la sua storia naturale: geologia, ambiente e natura, ieri ed oggi. Imparare a leggere il paesaggio. La mappa di comunità e come si costruisce.

**Attività**

Visita alla Sala di Geopaleontologia, Zoologia ed Orto Botanico, alla scoperta delle principali caratteristiche Storico-Naturalistiche delle Colline Livornesi: paesaggi, animali, piante, rocce, insediamenti umani. Realizzazione di una mappa di comunità dell'area

⌚ 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

**66****MAPPE E CARTE GEOGRAFICHE****Obiettivi**

Introdurre i ragazzi alla conoscenza e alla lettura dei diversi tipi di carte attraverso esercizi pratici.

**Attività**

Storia della cartografia, lettura di carte geografiche di differenti tipi e scale

Come si fa una carta geografica? Costruzione di una carta topografica in scala del museo.

⌚ 1.30 h

👤 elementari

**67****ORIENTEERING AL MUSEO****Obiettivi**

Imparare a leggere le mappe ed a usare la bussola. Come orientarsi in natura senza punti di riferimento. Muoversi in gruppo in modo coordinato per raggiungere un obiettivo comune.

**Attività**

Orienteering nel parco ed Orto Botanico del museo. Dopo una breve introduzione sulle tecniche di base di orientamento e lettura della mappa, gli alunni saranno divisi in piccoli gruppi: dovranno raggiungere varie postazioni ed obiettivi indicati sulla mappa utilizzando gli strumenti forniti.

1.30 h *elementari, medie, superiori*

**68****FOSSILI E FOSSILIZZAZIONE****Obiettivi**

Capire come si formano i fossili  
Comprendere l'importanza dei fossili nella ricostruzione della storia della terra  
Conoscere le caratteristiche di vari organismi fossili

**Attività**

Visita alla sezione paleontologica del Museo e manipolazione di fossili e riproduzioni.  
Produrre calchi in gesso di organismi fossilizzati e costruzione di una scala cronologica  
Il calco del fossile e le schede didattiche prodotte restano a disposizione di ciascun alunno

1,30 h *elementari, medie*

**69****PALEONTOLOGI IN AZIONE****Obiettivi**

Lavorare in modo sistematico per scoprire oggetti nascosti. Apprendere le tecniche di base del lavoro del paleontologo. Ricostruire un modello di scheletro  
Fare eventuali deduzioni su fenomeni di disturbo che hanno interessato i reperti rinvenuti

**Attività**

Riportare alla luce ossa sepolte di un vertebrato simulando le tecniche dello scavo paleontologico  
Mappare i reperti rinvenuti su una griglia di riferimento  
Riconoscere i reperti per collocarli nello scheletro e interpretazione dei ritrovamenti

1.30 h *elementari, medie*

**70****VIAGGIO NELLE ERE GEOLOGICHE****Obiettivi**

Apprendere il concetto di tempo geologico: età della terra ed ere geologiche. Un pianeta in continuo mutamento: deriva dei continenti e movimenti tettonici, paleoflore e paleofaune, grandi estinzioni.

**Attività**

Visita alla Sala di Paleontologia: orologio della terra e percorso interattivo attraverso i cambiamenti del nostro pianeta. Costruzione di una linea del tempo con modellini di ogni era geologica e relative caratteristiche. Scuola secondaria: focus sulla misurazione del tempo geologico, sulla tettonica a placche e deriva dei continenti

1,30 h *elementari, medie*

**71****RACCONTI MERAVIGLIOSI: FOSSILI TRA MITO E REALTA'****Obiettivi**

Conoscere la storia dei primi ritrovamenti fossili e del loro studio dal passato fino ad oggi  
Comprendere quali reperti fossili realmente esistiti possono essere alla base dei miti di draghi, ciclopi, serpenti marini ed altre leggende dell'antichità.

**Attività**

Visita alla sezione paleontologica del museo  
Osservazione di reperti originali e calchi e racconto delle storie mitologiche ad essi ispirate  
Creazione del proprio mostro mitologico e della sua storia

1.30 h *elementari, medie*

**72****DINOSAURI ITALIANI****Obiettivi**

Fare una panoramica sulle ultime scoperte paleontologiche di grandi vertebrati preistorici del territorio italiano per sfatare il mito comune "in Italia non ci sono dinosauri"!!

**Attività**

Visita mirata alla sala di geopaleontologia e di zoologia.  
Osservazione e manipolazione di reperti originali e riproduzioni. Costruzione di una carta a tema paleontologico del territorio italiano con i luoghi di ritrovamento dei dinosauri Ciro, Antonio, Tito, ecc.  
Il percorso può essere svolto a scuola

1.30 h *elementari, medie*

## 73

### COME I DINOSAURI (E NON SOLO) SPICCARONO IL VOLO

#### Obiettivi

Il volo in natura: le motivazioni dietro questa spinta evolutiva, le caratteristiche necessarie al volo, le soluzioni trovate dai vari gruppi di animali vertebrati: rettili, mammiferi e un focus su come i dinosauri si siano evoluti negli uccelli volatori attuali.

#### Attività

Visita alla Sala di Geopaleontologia e alla Sala di Zoologia. Osservazione degli adattamenti necessari al volo. Osservazione delle caratteristiche di alcuni gruppi di dinosauri successivamente implementate dagli uccelli preistorici ed attuali. Realizzazione del "progetto" evuzionistico di un uccello

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

## 74

### FUOCO DELLA TERRA: I VULCANI

#### Obiettivi

Comprendere il complesso sistema dei fenomeni vulcanici. Conoscere i vari tipi di vulcani, come si formano e da cosa dipendono i vari tipi di eruzione effusive ed esplosive. Approfondire le problematiche relative alla convivenza con questi fenomeni naturali.

#### Attività

Osservazione di campioni di lava, rocce ignee ed altro materiale vulcanico della collezione didattica. Studio di un modello 3D di uno stratovulcano. Visione e discussione di filmati sui vari vulcani mondiali e sulle grandi eruzioni storiche e preistoriche. Costruzione di un modellino individuale di vulcano e simulazione di eruzione.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

## 75

### AVVENTURA GEOPALEONTOLOGICA

#### Obiettivi

Rielaborare i concetti di Scienze della Terra appresi durante l'anno

Migliorare la capacità di lavorare in squadra

Imparare a selezionare informazioni scientifiche

#### Attività

Gara a squadre alla ricerca di indizi e con risoluzione di enigmi a tema geo-paleontologico nelle sale del museo, con consegna del diploma ai partecipanti e un piccolo premio per la squadra vincitrice.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

## 76

### I TERREMOTI: QUANDO LA TERRA TREMA

#### Obiettivi

Comprendere gli aspetti principali della sismologia: conoscere i tipi di faglia, l'origine e tipi di terremoti, la propagazione delle onde sismiche.

La pericolosità dei terremoti: imparare a convivere con questi fenomeni naturali.

#### Attività

Storia dei terremoti e del loro studio, dai grandi disastri dell'antichità alle moderne ricerche geologiche. Simulazione della propagazione delle onde ed esercizio di registrazione di onde su un semplice sismografo, studio di un sismogramma. I ragazzi delle scuole secondarie si cimentano nel calcolo dell'epicentro di un terremoto. Simulazione di cosa fare in caso di terremoto.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori

## 77

### TERRA PERICOLOSA

#### Obiettivi

Comprendere fenomeni naturali come terremoti, eruzioni vulcaniche, frane, inondazioni e tsunami. Conoscere i principali fenomeni distruttivi che hanno interessato il nostro paese in tempi storici.

Imparare cosa è possibile fare per ridurre i danni provocati da questi fenomeni e come comportarsi in situazioni di pericolo.

#### Attività

Visione ragionata di filmati storici e powerpoint. Lavoro di gruppo su mappe e carte geologiche e simulazione di situazione di una catastrofe naturale. Il percorso può essere svolto a scuola.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie, superiori







## Laboratori di Zoologia

A cura di

Dr. Claudia Ferro

Dr. Marco Leone

Dr. Emanuela Silvi

### 78

#### CAMPIONI DI MIMETISMO IN NATURA!

##### Obiettivi

Scoprire i tipi di mimetismo adottati da vertebrati e invertebrati: non solo nascondersi con l'ambiente ma strategie più complesse per sopravvivere e alimentarsi.

##### Attività

Visione di immagini

Visita al diorama del mimetismo in Sala Invertebrati.

Per il ciclo elementare: costruzione del modellino dell'insetto foglia.

Per le medie: test - gioco "Una gara di mimetismo"

 1,30 h  elementari, medie

### 79

#### API E UOMO, UN'ANTICA GRANDE ALLEANZA

##### Obiettivi

Percorrere le tappe della "domesticazione" delle api sino al moderno mestiere dell'apicoltore, Comprendere l'importanza di questi insetti all'interno degli ecosistemi. L'impollinazione: non solo le api svolgono questa fondamentale attività.

Focus sui "nemici" delle api: malattie, specie aliene e uomo???

##### Attività

Osservazione di oggetti, materiale conservato e dettagli dell'ape al microscopio. Discussione di gruppo. Costruzione in cartoncino del modellino di un'ape.

 1,30 h  elementari

### 80

#### ANIMALI DEL BOSCO MEDITERRANEO

##### Obiettivi

Imparare a riconoscere alcuni animali che popolano l'ambiente mediterraneo attraverso la visita ai diorami della Sala di Zoologia.

Focus sulle loro abitudini, curiosità ed i rapporti con l'uomo

##### Attività

Visita alla Sala di Zoologia e discussione di gruppo. Costruzione della maschera di uno degli abitanti del bosco.

 1,30 h  elementari

### 81

#### LE ARTI INCREDIBILI DEGLI INVERTEBRATI

##### Obiettivi

Effettuare una panoramica sui principali gruppi di invertebrati acquatici e terrestri ponendo attenzione alle abitudini di vita, alle abilità costruttive, difensive e alle strategie di adattamento agli ambienti.

Focus sui rapporti tra invertebrati e uomo.

##### Attività

Visita alla Sala degli Invertebrati marini e terrestri.

Discussione attiva con i partecipanti. Per il ciclo elementare: costruzione di un modellino di granchio.

 1.30 h  elementari, medie

### 82

#### SOCIETA' PERFETTE DEGLI INSETTI: LE FORMICHE

##### Obiettivi

Rapida carrellata sui tipi di insetti che operano in società per scoprire loro stile di vita; le società temporanee. Il formicaio: spiegazione di come viene costruito, tempi, materiali, luoghi, struttura.

Formiche: tutte uguali all'interno del nido? Ruoli e caratteristiche

##### Attività

osservazione di modelli e materiale conservato.

Costruzione di un formicaio in carta correttamente strutturato.

 1.30 h  elementari

### 83

#### LE ZONE UMIDE

##### Obiettivi

Le zone umide come habitat fondamentali per la flora e la fauna. Le specie animali delle zone umide mediterranee: mammiferi, uccelli, rettili, anfibi, pesci, invertebrati. Le minacce e i servizi ecosistemici.

##### Attività

Visita interattiva alla Sala di Zoologia, osservazione di diorami e manipolazione di modelli tassidermici, reperti naturali e modelli. Realizzazione individuale di un diorama su cartoncino

 1.30 h  elementari, medie, superiori

**84**LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI**TRACCE NEL BOSCO****Obiettivi**

Conoscere in maniera giocosa gli animali che vivono nei nostri boschi, comprendere le dinamiche comportamentali di alcuni di essi. Avvicinare gli studenti al mestiere dello zoologo e dell'etologo.

Sviluppare l'osservazione della natura.

**Attività**

Imparare a "vedere" gli animali che vivono nel bosco attraverso l'osservazione delle loro tracce: riconoscere impronte, piste, fatte, versi e canti.

Visita alla Sala di Zoologia, manipolazione di corna e palchi; ascolto dei versi degli animali.

Gioco quiz.

 1.30 h

 *elementari, medie*
**85**LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI**RIPASSIAMO LA ZOOLOGIA GIOCANDO A SQUADRE!****Obiettivi**

Imparare a muoversi dentro un Museo: collaborare, leggere, ragionare.

Gioco a squadre dove i ragazzi, nella loro ricerca, imparano ad osservare con attenzione le esposizioni museali, a collaborare tra di loro e ad orientarsi all'interno di un museo.

**Attività**

Divisione a squadre dei partecipanti e visita libera dei settori Sala di Zoologia, Sala degli Invertebrati, Sala del Mare.

Correzione e discussione di gruppo a fine attività.

A tutti i partecipanti verrà rilasciato l'attestato di partecipazione.

 1.30 h

 *elementari, medie, superiori*
**86****CETACEI E MAMMIFERI MARINI DEL MEDITERRANEO****Obiettivi**

Descrivere brevemente la storia evolutiva ed illustrare le principali caratteristiche anatomiche e fisiologiche dei mammiferi marini, confronto anatomico con l'uomo

**Attività**

Visita alla Sala del Mare

Lezione in aula con smontaggio del modello di tursiopo (delfino) e dell'uomo

 1.30 h

 *elementari, medie*
**87****NON SOLO SQUALI: GRANDI PREDATORI DEL MEDITERRANEO****Obiettivi**

Conoscere le catene alimentari sottomarine e i grandi predatori che popolano il nostro Mar Mediterraneo: squali, pesci spada, tonni, murene, polpi e calamari. Scoprire le loro caratteristiche, gli adattamenti, le strategie di caccia, e la loro importanza all'interno degli ambienti marini.

**Attività**

Visita alla Sala del Mare.

Lezione in aula e laboratorio pratico con dissezione di un gattuccio ed analisi degli organi interni. In alternativa, osservazione e manipolazioni di modelli e reperti di animali marini.

 1.30 h

 *elementari, medie*
**88**LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI**IL SIGNORE DEL BOSCO: IL LUPO****Obiettivi**

Scoprire le caratteristiche, il comportamento e il rapporto con l'uomo di uno degli animali simbolo dei nostri boschi: il lupo. Imparare come vengono studiati e gestiti nelle nostre zone attraverso le tracce, le fototrappole e il wolf howling.

Sfatare il mito del lupo "nemico" e sensibilizzare a convivere e tutelare questa specie così preziosa.

**Attività**

Visita alla Sala di Zoologia con approfondimento sul lupo e agli altri grandi predatori del bosco. A conclusione del giro, di fronte al diorama dei lupi, sarà effettuata una breve lettura di un brano dedicato. Per il primo ciclo primaria: realizzazione di un disegno "come ti immagini il lupo". Per secondo ciclo primaria e secondaria saranno create delle "Prime pagine" di giornale per sensibilizzare sul tema lupo e altri grandi predatori del bosco.

 1.30 h

 *elementari, medie*
**89****MUSEO SEGRETO****Obiettivi**

Osservare gli animali della collezione zoologica del museo, comprendere come sono fatti e come si conservano. Apprendere le tecniche di base della tassidermia.

**Attività**

Visita guidata alla collezione zoologica del museo e al laboratorio di tassidermia.

Realizzazione di un modello realistico di ala.

 1.30 h

 *elementari, medie, superiori*

### ALLA SCOPERTA DEI RAPACI

#### Obiettivi

Scoprire gli uccelli rapaci, dai grandi avvoltoi ed aquile del continente americano fino ai rapaci dell'area mediterranea e delle nostre città, inclusi i rapaci notturni come gufi e barbagianni. Imparare le loro caratteristiche uniche, le tecniche di volo, la caccia e il loro comportamento.

#### Attività

Visita alla Sala di Zoologia, alle collezioni scientifiche, e ai grandi modelli esposti al museo. Attività multisensoriale, gioco in laboratorio con i modelli tassidermici e ascolto dei richiami di questi uccelli. Per la scuola primaria: costruzione di un modello in carta di rapace.

🕒 1.30 h 🧑🏫 elementari, medie, superiori



### EVOLUTION GAME

#### Obiettivi

Conoscere il significato dell'evoluzione, da quali fattori è influenzata e come agisce sugli esseri viventi del nostro pianeta. Imparare i concetti di specie, popolazione, selezione, competizione, divergenza, estinzione, adattamento.

#### Attività

Ripercorriamo il Viaggio di Darwin nelle sale del museo per formulare la sua Teoria dell'Evoluzione. Gioco interattivo "la sfida dei becchi" per testare sul campo la selezione naturale.

🕒 1.30 h 🧑🏫 elementari, medie

### IL GIRO DEL MONDO DELLE TARTARUGHE

#### Obiettivi

Conoscere il ciclo vitale delle tartarughe marine, la loro biologia, il comportamento, i rapporti con l'uomo e le minacce alla loro sopravvivenza.

#### Attività

Visita alla Sala del Mare. Osservazione dei modelli esposti e discussione sulla morfologia, biologia e problematiche ecologiche legate alle tartarughe marine. Costruzione di una mappa con le varie tappe del ciclo vitale; per gli alunni della primaria costruzione di un piccolo modellino di tartaruga da muovere sulla mappa

🕒 1.30 h 🧑🏫 elementari, medie



A cura di  
Silvia Curridi  
Dr. Ambra Fiorini

### 93

#### IMPRESSIONISTI : ARTE E PITTURA EN PLEIN AIR

##### Obiettivi

Questo percorso ha l'obiettivo di fare conoscere la pittura impressionista e il suo massimo esponente Cloude Monet attraverso un approccio sia teorico che esperienziale. La pittura impressionista di Monet e le sue ninfee faranno da protagonisti.

##### Attività

Partendo da una visita nell'orto botanico del Museo verrà fatta una sosta attorno al laghetto per osservare i giochi di luce e i riflessi di colore sullo specchio d'acqua; seguirà una proiezione di opere d'arte di Monet e la creazione finale di cartelloni ispirati alle celebri ninfee. (In caso di maltempo la visita nell'orto può essere sostituita con una video-proiezione).

🕒 1.30 h

👤 elementari

### 94

#### POP ART PER GLI ANIMALI IN PERICOLO

##### Obiettivi

Quando pensiamo ad Andy Warhol ci vengono subito in mente i suoi ritratti in serie di Marilyn Monroe o la sua zuppa Campbell: tutte icone del consumismo di massa. Un lato meno noto del famoso artista pop è quello del suo impegno per le specie animali in via d'estinzione rappresentati in dieci opere dedicate a specie in pericolo per via della distruzione dell'habitat, dell'abbattimento per scopi commerciali o sportivi o per altre cause artificiali o naturali.

Sensibilizzare attraverso osservazione, arte e creatività su tematiche attuali per diventare cittadini consapevoli.

##### Attività

Visita delle sale del Museo alla scoperta delle specie presenti nel nostro ambiente attualmente in pericolo e dei comportamenti virtuosi da adottare nel rispetto dell'ambiente.

Realizzazione di un'opera d'arte pop ispirata all'esperienza di visita e alle opere realizzate da Andy Warhol.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie

### 95

#### MACCHIAIOLI: ARTE E PITTURA NEL BOSCO MEDITERRANEO

##### Obiettivi

Percorso che attraverso la nostra tradizione artistica intende valorizzare l'Orto Botanico. La parola chiave di questa esperienza è "macchia" intesa come macchia mediterranea dell'area livornese, ma anche come tecnica pittorica legata a Giovanni Fattori.

##### Attività

Visita guidata sensoriale nell'Orto Botanico e l'osservazione di alcune opere d'arte macchiaiola in cui è possibile riconoscere la macchia mediterranea e il nostro paesaggio naturalistico. Il prodotto finale consiste nella realizzazione di dipinti ispirati all'esperienza sensoriale e alle opere osservate.

🕒 1.30 h

👤 elementari

### 96

#### DIORAMI FANTASTICI

##### Obiettivi

Cos'è e come si realizza un diorama?

Scoprire, attraverso un approccio multidisciplinare e creativo, uno dei tanti punti di incontro tra mondo dell'arte e della scienza.

##### Attività

Visita guidata ed osservazione partecipata ai diorami della Sala di zoologia, particolare attenzione sarà data alla ricostruzione degli ambienti. Seguirà un laboratorio pratico e ludico finalizzato alla costruzione di un piccolo diorama attraverso la tecnica del collage.

🕒 1.30 h

👤 elementari

## IL MIO BESTIARIO CREATIVO

**Obiettivi**

Un bestiario è un particolare libro, nato nel Medioevo, in cui venivano descritte le caratteristiche di animali veri e fantastici. Il bestiario rappresenta un antico oggetto artistico che può rivelarsi molto utile: ci consente di introdurre la differenza tra verità scientifica e credenza popolare, accennando al metodo scientifico e alla sua importanza, contemporaneamente ci permette di stimolare la fantasia dei bambini nell'inventare nuovi ed originali animali fantastici.

**Attività**

Breve lezione introduttiva sui bestiari. Visita alle sale del Museo alla scoperta degli animali che si possono trovare all'interno di un bestiario medievale e delle credenze popolari a questi associate. In laboratorio ogni bambino realizzerà un'antica pagina di bestiario dedicata ad un animale reale o fantastico.

🕒 1.30 h

👤 elementari

## STORIE MEDITERRANEE

**Obiettivi**

Imparare a conoscere i differenti tipi di ambiente dell'area mediterranea, gli animali e piante che li caratterizzano e le interazioni fra di loro, attraverso la costruzione di un fumetto collettivo (comic jam session) ispirato dai diorami della Sala di Zoologia.

**Attività**

Visita alla Sala di Zoologia. Creazione dei fumetti collettivi: ogni alunno sceglierà uno dei diorami e realizzerà la prima vignetta della storia. Successivamente gli alunni si scambieranno i fumetti e ognuno dovrà continuare il racconto del compagno considerando ciò che è stato disegnato prima, e così via fino al completamento delle storie illustrate.

🕒 1.30 h

👤 elementari, medie



A cura di

Giovanni Balzaretti, Silvia Giorgi, Guglielmo Balzaro

tel. 3409607548

infoteatroagricolo@gmail.com    www.mascherecommediadellarte.it

## LA COSTRUZIONE DELLA MASCHERA SECONDO LA TRADIZIONE CINQUECENTESCA

**Obiettivi**

Coadiuvare le materie artistiche che prevedono manualità, correlare storia dell'arte, storia del teatro, letteratura, anatomia.

Gli allievi progetteranno la propria maschera accompagnati nelle seguenti fasi: lo schizzo preparatorio creativo, l'idea riportata sul cranio umano, la tavola tecnica in assonometria in scala 1:1

**Attività**

Esposizione "tattile" di disegni preparatori, tavole tecniche anatomiche.

Calchi propedeutici in argilla e loro utensili.

Calchi definitivi in legno e loro utensili.

Fasi della battitura del cuoio sui calchi e loro utensili.

Maschere finite lasciate al naturale e con tintura.

*Rivolto ai Licei Artistici e agli Istituti d'Arte.*

*Primo incontro (1.30 ore) Laboratorio di Plastica.*

*Secondo incontro -facoltativo- (1.30 ore) realizzazione di un calco tridimensionale in argilla.*

🕒 1.30+1.30 h

👤 superiori



# Laboratori per la Scuola dell'Infanzia

## ARCHEOLOGIA E STORIA



A cura di  
Dr. Ambra Fiorini

### 101 LA CAPSULA DEL TEMPO

5  
anni

#### OBIETTIVI

Riflessioni sul trascorrere del tempo, l'evoluzione dell'uomo e del suo modo di vivere.

#### ATTIVITA'

Un uomo della preistoria ha nascosto per i posteri, in una grotta, un sacco pieno di oggetti che raccontano come viveva. Grazie al suo gesto scopriremo quali strumenti utilizzava per cacciare, tagliare, accendere il fuoco, coprirsi... Ai bambini sarà offerta un'esperienza sia visuale sia tattile.

Durata 60 minuti

### 102 POLVERI MAGICHE

5  
anni

#### OBIETTIVI

Ecco il laboratorio perfetto per avvicinarsi al mondo della preistoria attraverso una serie di aspetti centrali nell'universo concettuale dell'infanzia: l'interesse per gli animali, il rapporto con i colori, il disegno come mezzo espressivo.

#### ATTIVITA'

Breve visita alla sala archeologica per introdurre alcuni punti di riflessione: cosa rappresentano le pitture della preistoria? Chi le ha realizzate e per quale motivo? E come creavano la tempera ed i gessetti per dipingere? Ogni bambino sperimenterà la tecnica del disegno con i gessetti e impasterà i pigmenti in modo da creare la tempera con la quale farà un semplice disegno.

Durata 90 minuti



## CORPO UMANO

A cura di  
Dr. Claudia Ferro

103 SKELETRINO

LUDOSCIENZA  
GIOCA CON NOI

3-5  
anni

### OBIETTIVI

Cosa c'è sotto la cicia? Perché le articolazioni non cigolano?

Riflettendo su semplici domande i bambini verranno introdotti alla conoscenza del corpo umano, scopriremo insieme lo scheletro umano e i nomi delle principali ossa.

### ATTIVITA'

Esperienza tattile e visiva, gioco di gruppo "Ossa in cerca di scheletro", creazione di uno scheletrino di carta da portare a casa.

Durata 90 minuti

(il percorso può essere ridotto a 1 ora)



## ECOLOGIA

A cura di  
Silvia Curridi  
Dr. Claudia Ferro  
Dr. Marco Leone

104 AVVENTURE  
SOTTOMARINE

3-5  
anni

105 SAFARI FOTOGRAFICO:  
NATURALISTI IN VIAGGIO!

3-5  
anni

### OBIETTIVI

Esplorare la Sala del mare in modo multisensoriale: utilizzare musica, movimento e narrazione per facilitare la comunicazione di importanti nozioni ambientali e biologiche anche ai più piccoli.

### ATTIVITA'

I bambini saliranno a bordo di un immaginario sottomarino per esplorare i fondali del Mar Mediterraneo: ad ogni incontro con uno degli animali esposti nella Sala, dovranno partecipare attivamente alle loro storie, in una sorta di "teatro interattivo", che li porterà tappa dopo tappa a conoscere i segreti della Sala del Mare fino a raggiungere la sorpresa finale! Alla fine del percorso ci ritroveremo nel centro della Sala per parlare tutti insieme di cosa abbiamo imparato in questo viaggio

Durata 60 minuti

### OBIETTIVI

Scoprire i differenti tipi di animali presenti al museo, inclusi alcuni insoliti e sorprendenti. Imparare ad osservarli e a riconoscere le loro caratteristiche ed adattamenti.

### ATTIVITA'

I bambini parteciperanno ad una vera e propria spedizione scientifica all'interno delle Sale Del Museo e alle Collezioni Scientifiche, durante la quale saranno suddivisi in piccoli gruppi e chiamati a svolgere delle "missioni" nelle quali cercare ed osservare animali strani e sorprendenti, documentandole con disegni, frasi e racconti che formeranno un cartellone-ricordo del "viaggio".

Durata 90 minuti



A cura di  
Silvia Curridi  
Dr. Emanuela Silvi

## 106 CONOSCI IL TUO ALBERO 5 anni

### OBIETTIVI

Sviluppare la percezione dell'albero come essere vivente e scoprire la diversità che li caratterizza

### ATTIVITA'

Toccare, annusare ed osservare le parti degli alberi che circondano il Museo  
Realizzazione di un modellino di albero con la tecnica di Munari

*NOTA: Attività svolta in gran parte all'aperto non fattibile in caso di pioggia*

Durata 60 minuti

## 108 LE FORME CURIOSE DELLE FOGLIE 4-5 anni

### OBIETTIVI

Focalizzare l'attenzione sulla forma delle foglie e come queste possono cambiare durante la fase di crescita. Far comprendere l'importanza delle foglie per la vita della pianta

### ATTIVITA'

Manipolazione di foglie raccolte durante la visita all'Orto botanico del museo.  
Creazione di un disegno prendendo spunto dalla forma delle foglie.

*NOTA: Attività svolta in gran parte all'aperto in caso di pioggia l'attività non prevede la visita all'Orto*

Durata 60 minuti

## 107 PIANTE DA ANNUSARE, DA TOCCARE, DA BERE 4-5 anni

### OBIETTIVI

Introdurre a una prima conoscenza delle piante attraverso l'utilizzo dei sensi: tatto, gusto olfatto

### ATTIVITA'

Visita alla sezione Hortus dell'Orto botanico per incontrare le piante aromatiche  
Riconoscimento degli odori e osservazione delle fasi per la preparazione di un infuso.

Durata 60 minuti

## 109 MIMMINA E IL CHICCO DI GRANO 4-5 anni

### OBIETTIVI

Attraverso la narrazione di una semplice favola si ripercorrono le tappe che dal seme di grano portano alla farina e quindi alla realizzazione di prodotti alimentari

### ATTIVITA'

Ascolto della fiaba intervallata da osservazione relative al ciclo/parti del grano e semplici attività (es macinazione della farina).

Durata 60 minuti





A cura di  
A.L.S.A  
tel. 3388630882 info@alsaweb.it

## 111 PIACERE, SONO IL SIG. PLANETARIO!

5  
anni

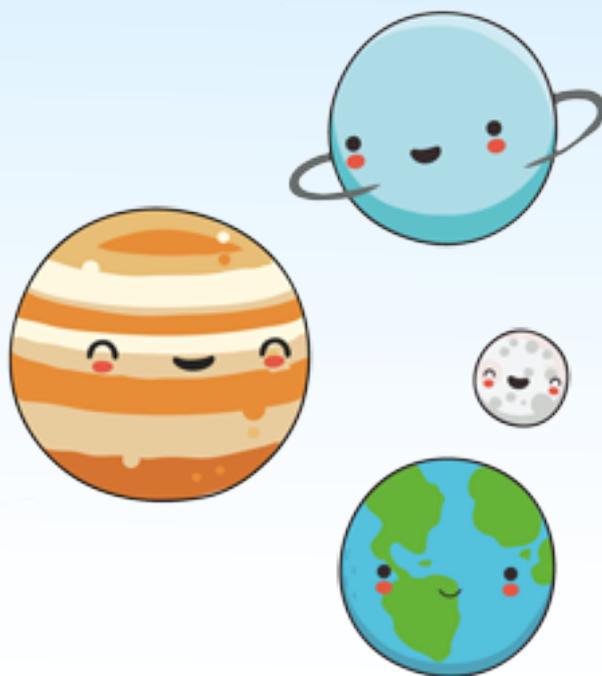
### OBIETTIVI

Incuriosire i più piccoli all'osservazione della volta celeste e raccontare le favole del cielo sotto la cupola del Planetario

### ATTIVITA'

Far conoscere la stanza Planetario; riscoprire le meraviglie del cielo notturno con tutti i suoi abitanti; fare le prime esperienze con la ciclicità giornaliera: l'alternarsi di luce-buio, notte-giorno ed i personaggi che le caratterizzano come il Sole, la Luna e le Stelle, il tutto accompagnato da qualche bella favola della "Buona Notte"

Durata 60/90 minuti





A cura di  
Dr. Marco Leone

## 112 VIAGGIO NELLA PREISTORIA

3-5  
anni

### OBIETTIVI

Imparare ad osservare i fossili e gli animali preistorici. Comprendere il senso del tempo passato e presente dei mutamenti del nostro pianeta

### ATTIVITA'

Mary Anning ancora ragazzina, scopre i resti di un grande rettile marino preistorico: sarà questa giovane cacciatrice di fossili inglese a guidare i bambini in un viaggio nel tempo alla scoperta dei fossili della Sala di Geopaleontologia, dagli albori della vita fino ai giorni nostri.

La visita sarà arricchita con la manipolazione di fossili e reperti e alla fine dell'attività sarà realizzato un fossile di argilla.

Durata 90 minuti

## 114 RICICLO E CREO

4-5  
anni

### OBIETTIVI

I bambini imparano concetti importanti come riutilizzo e raccolta differenziata dei rifiuti, necessari per risolvere il problema dell'inquinamento da plastica sulle spiagge e nei nostri mari.

### ATTIVITA'

“Caccia al rifiuto” in Sala del Mare e nella pancia della balena. I materiali di recupero raccolti saranno poi utilizzati per creare piccole opere d'arte a tema marino.

Durata 90 minuti

## 113 LA BREVE MA LUNGA STORIA DI CIRO

5  
anni

### OBIETTIVI

Comprendere come gli animali preistorici si sono trasformati in fossili e cosa possiamo scoprire studiandoli, attraverso la storia del più importante dinosauro scoperto in Italia.

### ATTIVITA'

Visione del filmato “La breve ma lunga storia triste di Ciro” che racconta le vicende di questo cucciolo di Dinosaurio, e di come sia diventato uno dei fossili più famosi al mondo. Ispirandoci ai modelli della Sala di Geopaleontologia, disegneremo un piccolo fumetto per raccontarne la storia.

Durata 90 minuti

## 115 COSA C'È SOTTO IL LETTO?

4-5  
anni

### OBIETTIVI

Acquisire il senso della spazialità verticale. Conoscere le basi sulla forma e sulla struttura interna della terra.

### ATTIVITA'

Seduti all'interno della Sala di Geopaleontologia, i bambini ascoltano la narrazione di una favola che li porterà dalla superficie fino al centro della terra, costruendo una lunga colonna stratigrafica con rappresentate le tappe di questo percorso.

Durata 90 minuti



A cura di  
Dr. Claudia Ferro  
Dr. Emanuela Silvi

### 116 LE STRANE E CURIOSI FORME DEI PESCI

5  
anni

#### OBIETTIVI

Trasmettere le prime nozioni relative ai pesci e al loro modo di vivere in modo curioso e divertente: sotto la guida dell'operatore si evidenziano forme del corpo, colori, tipi di pinne, denti...

#### ATTIVITA'

Osservazione e manipolazione di grandi sagome in cartoncino, osservazione di pesci veri conservati. Realizzazione di un pesce di carta con la tecnica di colorazione del "collage".

Durata 60 minuti

### 117 LE CASE DEGLI UCCELLINI: I NIDI

5  
anni

#### OBIETTIVI

Visitando i diorami con le molte specie di uccelli della Sala di Zoologia vengono raccontati i differenti metodi e i materiali che gli uccellini usano per costruire i loro nidi

#### ATTIVITA'

Osservazione di alcuni tipi di nido.  
Costruzione del modellino di un nido in carta.

Durata 60 minuti

### 118 LA GALLINA LIVORNESE

4-5  
anni

#### OBIETTIVI

Conoscere da vicino gli animali più amati dai visitatori del museo: le Galline Livornesi!

Scoprire come sono fatte, conoscere la storia della razza avicola Livornese, imparare curiosità sull'allevamento all'aperto e sostenibile delle galline ovaiole.

#### ATTIVITA'

Dopo un racconto introduttivo sulla loro storia, i bambini esploreranno il giardino di Villa Henderson e l'Orto Botanico alla ricerca delle galline livornesi che vivono liberamente nel parco, per osservare il loro comportamento.

A conclusione sarà costruito un piccolo modellino come ricordo dell'esperienza.

Durata 60 minuti

### 119 LA FORMICA CATERINA DIVENTA REGINA

5  
anni

#### OBIETTIVI

Scoprire, attraverso una ricostruzione con grandi formiche in cartapesta, la vita segreta delle formiche. Le varie fasi vengono narrate sotto forma di fiaba.

#### ATTIVITA'

Ascolto della fiaba figurata; disegniamo il nostro formicaio seguendo un facile schema

Durata 60 minuti

### 120 AMICI ANIMALI DEL BOSCO

5  
anni

#### OBIETTIVI

Primi incontri con alcuni degli animali che popolano l'ambiente mediterraneo attraverso la visita ai diorami della Sala di Zoologia.

Spiegazione semplice e con lo stile di un racconto di alcune loro caratteristiche.

#### ATTIVITA'

Visita alla sala di Zoologia.  
Costruzione e colorazione di uno degli animali attraverso la tecnica del puzzle.

Durata 60 minuti





A cura di  
Silvia Curridi  
Dr. Ambra Fiorini

## LA VERA STORIA DELLA

### 121 BALENA ANNIE

4-5  
anni

#### OBIETTIVI

Un percorso alla scoperta dell'autentica storia di Annie: il grande esemplare di balenottera comune che, da oltre 20 anni affascina grandi e piccoli visitatori del nostro Museo. Narrazione, suggestione e sperimentazione creativa per avvicinare i bambini alla storia del nostro museo e agli animali del mar Mediterraneo.

#### ATTIVITA'

Dopo una visita didattica all'interno della suggestiva Sala del Mare ci sposteremo in laboratorio per ricreare, attraverso la sperimentazione di diverse tecniche artistiche, l'incredibile atmosfera delle profondità marine.

Durata 60 minuti

### 122 SIMMETRIE E FARFALLE

4-5  
anni

#### OBIETTIVI

Comprendere il significato del concetto di simmetria in natura.

#### ATTIVITA'

Prima fase dell'attività da svolgersi in Sala degli Invertebrati, osservando gli esemplari delle farfalle esposte nelle teche di vetro, per osservarne la ricchezza di forme e colori.

Comprensione del concetto di simmetria per mezzo di uno specchio

Realizzazione in laboratorio di "farfalle" speciali perfettamente simmetriche con l'utilizzo di colori acrilici.

Composizione ed assemblaggio delle singole farfalle in un unico grande cartellone finale.

Durata 60 minuti.

### 123 PICCOLI MONET

4-5  
anni

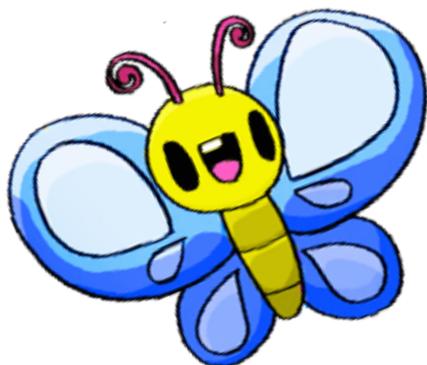
#### OBIETTIVI

Questo percorso, pensato per i più piccoli, ha l'obiettivo di dare un primo approccio alla pittura impressionista. Monet e le sue ninfee faranno da protagonisti.

#### ATTIVITA'

Partendo da una visita nell'Orto Botanico del Museo sosteneremo attorno al laghetto per osservare i giochi di luce e i riflessi di colore sullo specchio d'acqua; seguirà una lettura animata e la proiezione di opere d'arte di Monet. Infine creeremo dei cartelloni ispirati alle celebri ninfee. (In caso di maltempo la visita nell'Orto può essere sostituita con una video-proiezione).

Durata 60 minuti.

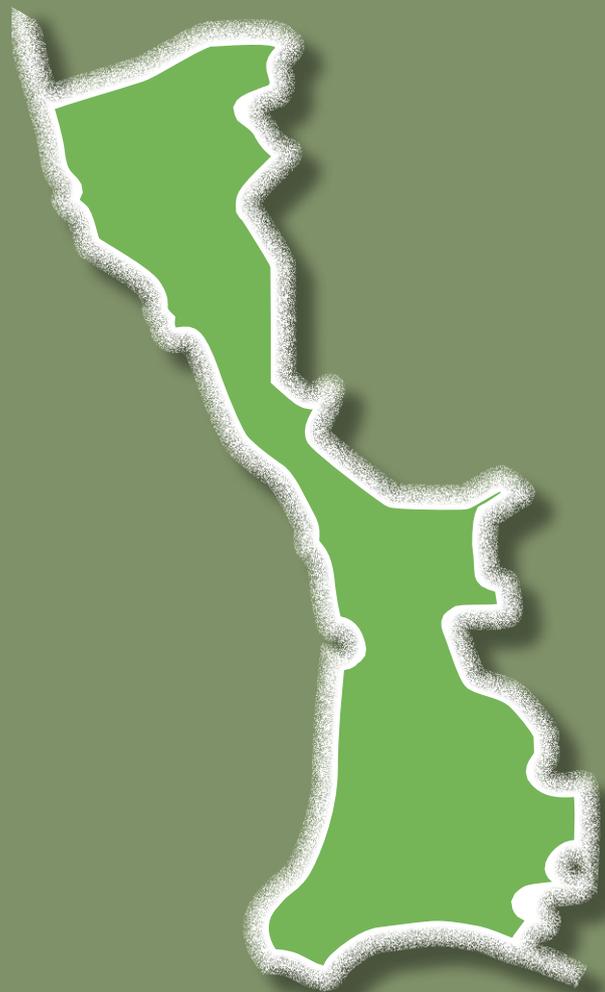


# *Musei, parchi, aree archeologiche della provincia di Livorno*

*Il territorio provinciale livornese e tutta la Toscana  
custodiscono un grande patrimonio storico, culturale,  
archeologico e naturalistico.*

*Questo importante valore, fulcro dell'impegno  
di tante Amministrazioni, è custodito e conservato in  
musei, parchi ed aree archeologiche.*

*Il Museo di Storia Naturale del Mediterraneo e  
la Provincia di Livorno si fanno portavoce di tale  
patrimonio.*



**AREA ARCHEOLOGICA DEL FOSSO DELLE TANE**

Categoria: Archeologia  
comune: Bibbona  
provincia: Livorno  
Recapito: 348 5106404 – 0586 670330

**AREA ARCHEOLOGICA DEL PALAZZINO**

categoria: Archeologia  
comune: Bibbona  
provincia: Livorno  
Recapito: 348 5106404 – 0586 671714

**MOSTRA MUSEO PERMANENTE CARLO GUARNIERI**

categoria: Arte  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 838470

**MUSEO D'ARTE SACRA DI CAMPIGLIA MARITTIMA**

categoria: Arte  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 838788

**MUSEO DEL MINERALE DI CAMPIGLIA MARITTIMA**

categoria: Storia e scienze naturali  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 838073

**MUSEO DELLA CIVILTA' DEL LAVORO**

categoria: Etnografia e antropologia  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 852781

**MUSEO DELLA ROCCA DI CAMPIGLIA**

categoria: Archeologia  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 837101

**PARCO ARCHEOMINERARIO DI SAN SILVESTRO**

categoria: Archeologia  
comune: Campiglia Marittima  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 226445

**MUM - MUSEO MINERALOGICO E GEMMOLOGICO LUIGI CELLERI DI SAN PIERO IN CAMPO**

categoria: Storia e scienze naturali  
comune: Campo nell'Elba  
provincia: Livorno  
Recapito: 380 409990

**MUSEO DELLE SCIENZE GEOLOGICHE ED ARCHEOLOGICHE DELL'ISOLA DI PIANOSA**

categoria: Archeologia  
comune: Campo nell'Elba  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 908231

**MUSEO DEL MARE**

categoria: Archeologia  
comune: Capoliveri  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 967029

**MUSEO DELLA VECCHIA OFFICINA. MINIERE DI CALAMITA**

categoria: Territoriale  
comune: Capoliveri  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 935492

**CENTRO DI VALORIZZAZIONE CASA CARDUCCI**

categoria: Storia  
comune: Castagneto Carducci  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 765032

**CENTRO PER LA CONSERVAZIONE DELL'ARREDO SACRO E DEL COSTUME RELIGIOSO**

categoria: Arte  
comune: Castagneto Carducci  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 763752

**MUSEO ARCHIVIO GIOSUE' CARDUCCI**

categoria: Storia  
comune: Castagneto Carducci  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 765032

**MUSEO ARCHEOLOGICO COMUNALE**

categoria: Archeologia  
comune: Cecina  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 680145

**MUSEO DELLA VITA E DEL LAVORO DELLA MAREMMA SETTENTRIONALE**

categoria: Etnografia e antropologia  
comune: Cecina  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 769255

**PARCO ARCHEOLOGICO DELLA VILLA ROMANA DI SAN VINCENZINO**

categoria: Archeologia  
comune: Cecina  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 680145

**PINACOTECA COMUNALE CARLO SERVOLINI**

categoria: Arte  
comune: Collesalveti  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 980256

**ACQUARIO DI LIVORNO**

categoria: Storia e scienze naturali  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 269111

**CASA NATALE AMEDEO MODIGLIANI**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 320 8887044

**MUSEO CIVICO GIOVANNI FATTORI**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 808001

**MUSEO DELLA CITTA' - POLO CULTURALE BOTTINI DELL'OLIO**

categoria: Territoriale  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 824551

**MUSEO DI ARTE SACRA DI SANTA GIULIA**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 883598

**MUSEO DIOCESANO DI LIVORNO**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 276211

**MUSEO EBRAICO YESHIVA' MARINI DI LIVORNO**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 896290

**MUSEO EX VOTO MARINARI DEL SANTUARIO DI MONTENERO**

categoria: Arte  
comune: Livorno  
provincia: Livorno  
Recapito: 0586 579627

**FORTEZZA PISANA**

categoria: Arte  
comune: Marciana  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 901215

**MUSEO CIVICO ARCHEOLOGICO DI MARCIANA**

categoria: Archeologia  
comune: Marciana  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 901215

**MUSEO DELL'ARTE CONTADINA DI MARCIANA**

categoria: Etnografia e antropologia  
comune: Marciana  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 901215

**MUSEO NUMISMATICO DI MARCIANA**

categoria: Specializzato  
comune: Marciana  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 901215

#### **AREA ARCHEOLOGICA DI POGGIO DEL MOLINO**

categoria: Archeologia  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 339 7544894

#### **ISTITUTO DI BIOLOGIA ED ECOLOGIA MARINA DI PIOMBINO**

categoria: Storia e scienze naturali  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 225196

#### **MUSEO ARCHEOLOGICO DEL TERRITORIO DI POPULONIA**

categoria: Archeologia  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 226445

#### **MUSEO DEL CASTELLO E DELLE CERAMICHE MEDIEVALI**

categoria: Storia  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 226445

#### **MUSEO DI ARTE SACRA 'ANDREA GUARDI' - CITTA' DI PIOMBINO**

categoria: Arte  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 32531

#### **MUSEO ETRUSCO DI POPULONIA COLLEZIONE GASPARRI**

categoria: Archeologia  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 29666

#### **PARCO ARCHEOLOGICO DI BARATTI E POPULONIA**

categoria: Archeologia  
comune: Piombino  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 226445

#### **FORTEZZA DEL VOLTERRAIO**

categoria: Storia  
comune: Portoferraio  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 908231

#### **FORTEZZE MEDICEE - FORTE FALCONE**

categoria: Arte  
comune: Portoferraio  
provincia: Livorno  
Recapito: info@elbalink.it

#### **MUSEO CIVICO ARCHEOLOGICO DELLA LINGUELLA**

categoria: Archeologia  
comune: Portoferraio  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 945528

#### **MUSEO NAPOLEONICO DELLA MISERICORDIA**

categoria: Storia  
comune: Portoferraio  
provincia: Livorno  
Recapito: 0565 918785

**MUSEO NATURALISTICO DELLA RN ISOLA DI MONTECRISTO**

categoria: Storia e scienze naturali

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 0566 40019

**MUSEO NAZIONALE DELLE RESIDENZE NAPOLEONICHE - PALAZZINA DEI MULINI**

categoria: Storia

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 0565915846

**MUSEO NAZIONALE DELLE RESIDENZE NAPOLEONICHE - VILLA SAN MARTINO**

categoria: Storia

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 0565 914688

**OPEN-AIR MUSEUM ITALO BOLANO**

categoria: Arte

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 338 6996406

**PINACOTECA COMUNALE FORESIANA**

categoria: Arte

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 0565 937371

**VILLA ROMANA DELLE GROTTI**

categoria: Archeologia

comune: Portoferraio

provincia: Livorno

Recapito: 327 8369680

**CIVICO MUSEO ARCHEOLOGICO DEL DISTRETTO MINERARIO**

categoria: Archeologia

comune: Rio

provincia: Livorno

Recapito: 0565 943459

**PARCO MINERARIO DELL'ISOLA D'ELBA - MUSEO DEI MINERALI E DELL'ARTE MINERARIA**

categoria: Storia e scienze naturali

comune: Rio

provincia: Livorno

Recapito: 0565 962088

**CENTRO PER L'ARTE DIEGO MARTELLI**

categoria: Arte

comune: Rosignano Marittimo

provincia: Livorno

Recapito: 0586 759012

**MUSEO ARCHEOLOGICO NAZIONALE DI CASTIGLIONCELLO**

categoria: Archeologia

comune: Rosignano Marittimo

provincia: Livorno

Recapito: 0586 724288

**MUSEO CIVICO ARCHEOLOGICO PALAZZO BOMBARDIERI**

categoria: Archeologia

comune: Rosignano Marittimo

provincia: Livorno

Recapito: 0586 724288

**MUSEO DI SCIENZE NATURALI**

categoria: Storia e scienze naturali

Comune: Rosignano Marittimo

provincia: Livorno

Recapito: 0586 767052

**MUSEO ARTISTICO DELLA BAMBOLA - COLLEZIONE MARIA MICAELLI**

categoria: Arte

Comune: Suvereto

provincia: Livorno

Recapito: 0565 829923

**MUSEO DI ARTE SACRA DI SAN GIUSTO SUVERETO**

categoria: Arte

Comune: Suvereto

provincia: Livorno

Recapito: 0565 829923

