

## PERCORSI DIDATTICI

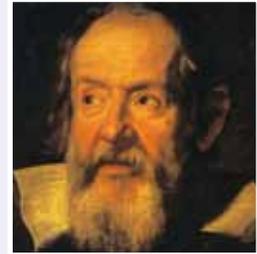
### “PROVANDO E RIPROVANDO: ESPLORIAMO L’ASTRONOMIA”

Si propone agli studenti e ai docenti delle scuole primarie (classi quinte), secondarie di primo e di secondo grado un itinerario che partendo dalla visita guidata agli ambienti museali li conduce con continuità all’interno dei laboratori interattivi dove possono sperimentare le tematiche affrontate in museo.

- Visita guidata al Museo di Scienze Planetarie
- Visita ai laboratori “Esperimenta con Galileo”

Durata: 2 ore e ½ totali

Costo: il percorso viene proposto al costo promozionale di € 6,50 a studente.



### “UNA MATTINA AL MUSEO”



Il percorso, concepito come una “full immersion” su argomenti che vanno dall’astronomia alle scienze della Terra, viene proposto ai ragazzi delle scuole primarie, secondarie di primo e di secondo grado: prevede la visita guidata al museo e due laboratori a scelta fra quelli proposti dal Museo.

**Modalità di svolgimento e prenotazioni:** il percorso può essere svolto nell’arco dell’intera mattina oppure frazionato fra la tarda mattinata ed il pomeriggio. Per motivi organizzativi è necessaria la prenotazione telefonica almeno un mese prima della data richiesta.

Durata: 4 ore totali (comprehensive di un breve intervallo fra le tre attività)

Costo: il percorso viene proposto al costo ridotto di € 7,50 a studente

## "TI RACCONTO LA NOSTRA STORIA.....IN TRE MOMENTI!"



Il Museo di Scienze Planetarie, insieme al Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze e al Museo e Istituto Fiorentino di Preistoria, propone un percorso formativo unitario, allo scopo di promuovere processi di conoscenza, valorizzazione e diffusione della cultura naturalistica mediante un approccio integrato e informale tra diverse realtà museali e la scuola.

### Descrizione

Il progetto è concepito come un'unica narrazione che, attraverso le visite alle tre strutture museali, avvicini i ragazzi alla conoscenza delle tappe fondamentali della nascita del nostro pianeta, la Terra, allo sviluppo della vita, con particolare attenzione alla nascita del gruppo dei mammiferi, fino ad arrivare alla differenziazione dei Primati e, tra essi, all'evoluzione del genere Homo e delle sue differenti evoluzioni culturali, dal Paleolitico all'Età dei Metalli.

Il percorso comprende tre interventi:

- Museo di Scienze Planetarie: dal momento iniziale del Big bang alla formazione del nostro pianeta: *come è fatto e cosa lo rende così speciale?*
- Museo di Storia Naturale - Sezione Paleontologia: *l'origine dei mammiferi: quali sono le tappe dell'evoluzione verso i Primati?*
- Museo Fiorentino di Preistoria: *la specie umana si è evoluta nel corso di milioni di anni; come è avvenuta la comparsa e l'affermazione del genere Homo e quali sono state le sue evoluzioni "culturali"?*



Al termine del percorso si prevede, per le scuole partecipanti, una mostra di elaborati. Partendo dalla narrazione della storia nel nostro pianeta, le classi saranno invitate ad inventare loro storie, giocando con un mix tra realtà e fantasia. I prodotti potranno essere cartacei, multimediali, video, audio, ecc... e saranno presentati alle famiglie degli alunni nei musei coinvolti. I migliori elaborati verranno inseriti nei siti web dei musei.

### Destinatari del progetto

Alunni della scuola primaria e secondaria di primo grado

### Attività previste e costi:

- Visita al Museo di Scienze Planetarie di Prato  
Ingresso + visita guidata (1 ora e mezzo): € 4,50 ad alunno
- Visita alla Sezione di Geologia e Paleontologia del Museo di Storia Naturale di Firenze (Via La Pira 4)  
Ingresso + visita guidata (1 ora): € 3,00 ad alunno + € 30,00 per gruppo
- Visita al Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi" (Via dell'Oriuolo 24)  
Ingresso + visita guidata (1ora): € 4,50 ad alunno

*In alternativa, la visita può essere sostituita con percorsi didattici da svolgere in classe con lezioni teoriche e/o laboratori che illustrano la storia dell'uomo e dell'ambiente dalla Preistoria all'età moderna. Durata: 2 ore (lezione teorica), Durata: 2 ore (laboratorio). Costo: € 4,00*

### Prenotazioni

Per aderire al percorso è sufficiente telefonare al Museo e Istituto Fiorentino di Preistoria: 055-295159, dal martedì al venerdì ore 09.30-12.30.

### Agevolazioni

Al fine di agevolare la visita delle classi, il Museo di Storia Naturale ed il Museo Fiorentino di Preistoria collaboreranno nella stesura di un calendario che permetta alle classi la visita alle due strutture nell'arco di una sola mattinata.

Il Museo di Scienze Planetarie partecipa al progetto Ti porto al Museo che permette di usufruire dell'autobus gratuito dalla scuola al Museo andata e ritorno oppure dalla Stazione Ferroviaria di Prato Centrale al Museo andata e ritorno.

### "A TUTTO CIELO"

Il Museo Scienze Planetarie di Prato e il Centro di Scienze Naturali di Galceti propongono agli studenti della scuola primaria e secondaria di primo e secondo grado, questo percorso che è stato ideato per promuovere nella forma più completa le diverse tematiche astronomiche: dall'origine dell'Universo alla formazione del Sistema Solare, dalle costellazioni ai moti della Terra e degli altri pianeti. Il progetto è articolato in due incontri:

### Attività

- Visita guidata al Museo di Scienze Planetarie  
Laboratorio "Alla scoperta del Sistema Solare" per la scuola primaria; "Esperimenta con Galileo" per la scuola secondaria di primo e di secondo grado

Durata complessiva: 2 ore

- Spettacolo al Planetario digitale del Centro di Scienze Naturali  
Osservazione del Sole al telescopio  
Durata complessiva: 2 ore

### Prenotazioni

Per prenotare il percorso integrato e per maggiori informazioni sulle attività è sufficiente telefonare dal lunedì al venerdì al Museo di Scienze Planetarie al numero 0574 44771 oppure al Centro di Scienze Naturali al numero 0574 460503.

### Costi

Il percorso viene proposto al costo promozionale di € 11,50

Museo di Scienze Planetarie - visita guidata al Museo + laboratorio: € 5,00

Centro di Scienze Naturali - spettacolo al Planetario + laboratorio: € 6,50

## “DAL CIELO ALLA TERRA”

Il Museo Scienze Planetarie di Prato e il Centro di Scienze Naturali di Galceti propongono un percorso in due tappe dedicato alla conoscenza del nostro pianeta. Il percorso è rivolto alle scuole di ogni ordine e grado.

All Museo di Scienze Planetarie verrà ripercorsa brevemente la storia della formazione ed evoluzione della terra con l'ausilio delle meteoriti, delle rocce da impatto e dei minerali esposti. Seguirà un'attività di laboratorio dedicata al riconoscimento delle varie tipologie di rocce con l'utilizzo anche di un microscopio ed in particolare verranno prese in esame le rocce presenti nel parco del Centro di Scienze Naturali e dell'area protetta del Monteferrato.

Al *Centro di Scienze Naturali*, immersi nell'ambiente tipico delle "rocce ofiolitiche", sarà possibile partecipare ad una visita guidata alla scoperta della flora e della fauna del Monteferrato. In particolare si potranno osservare alcune emergenze floristiche che rendono il Monteferrato un luogo unico attraverso un percorso dedicato alle "serpentinofite".

#### Attività

- Visita guidata al Museo di Scienze Planetarie e laboratorio sulle rocce: durata 2 ore.
- Visita guidata nel Parco (con percorso botanico) del Centro di Scienze Naturali: durata 2 ore.



#### Prenotazioni

Per prenotare il percorso integrato è sufficiente telefonare dal lunedì al venerdì al Museo di Scienze Planetarie al numero 0574 44771 oppure al Centro di Scienze Naturali al numero 0574 460503.

#### Costi

Il percorso viene proposto al costo promozionale di € 9,50 a studente.

Museo di Scienze Planetarie - Visita guidata + laboratorio: € 5,00

Centro di Scienze Naturali - Visita guidata nel Parco con percorso botanico: € 4,50

## “PICCOLI E GRANDI PASSI NELL’ASTRONOMIA”



Fin da sempre l'uomo ha osservato il cielo stellato, prima con sentimenti di ammirazione e meraviglia, poi anche con la percezione che quanto osservava poteva essere preso come riferimento per il trascorrere del tempo e delle stagioni o per l'agricoltura e la navigazione. Il percorso didattico, che si articola in due incontri, è proposto dal Museo di Scienze Planetarie e dal Museo Archeologico "F. Nicosia" di Artimino ed è rivolto in particolare alle classi V della scuola Primaria.

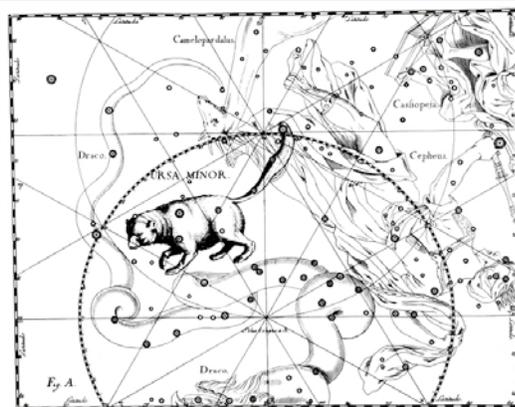
- Visita al Museo di Scienze Planetarie + attività di laboratorio

Visita guidata alle collezioni del museo per comprendere la nascita e l'evoluzione del Sistema Solare e della Terra in particolare. Seguirà un'ora di attività di laboratorio: una breve introduzione mostrerà ai bambini quali sono le costellazioni più importanti per orientarsi durante la notte e come rintracciare la stella Polare. Anche gli Etruschi, esperti navigatori, non avendo a disposizione alcuno strumento seguivano i movimenti del Sole di giorno e delle stelle di notte per orientarsi nei loro viaggi. Ogni bambino disegnerà la carta del cielo e con l'occasione verranno anche raccontate brevemente le storie mitologiche delle costellazioni considerate.

Durata: 2 ore

- Visita al Museo Archeologico + attività di laboratorio

Visita didattica al Museo dedicata alla scoperta della religione etrusca, dei suoi rituali e dei suoi dei, con particolare riferimento alle sue implicazioni di carattere cosmologico e astronomico. Seguirà un'ora di attività di laboratorio: i bambini creeranno una copia in argilla del celeberrimo "Fegato di Piacenza", antico manufatto in bronzo che rappresenta la ripartizione della volta celeste secondo gli Etruschi. Durata: 2 ore



### Prenotazioni

Il percorso è su prenotazione telefonica. Dal lunedì al venerdì dalle ore 9.00 alle ore 13.00 e dalle 14.00 alle 17.30 al seguente numero: 0574 44771 oppure dal lunedì al sabato (escluso il mercoledì) dalle ore 9.30 alle ore 13.30 al numero 055 8718124 (Museo Archeologico di Artimino)

### Costi

Il costo totale del percorso è di € 10,00 a studente (2 gratuità per insegnanti) comprensive dei biglietti di ingresso ai 2 musei.

## “LEGGERE IL CIELO: DALLA MITOLOGIA ALLA SCIENZA”

Il percorso, rivolto a sei classi della scuola primaria e secondaria di primo grado, è svolto in collaborazione con la Biblioteca Lazzerini di Prato e il Centro di Scienze Naturali di Galceti. Si articola in tre incontri di due ore ciascuno:

- **Incontro presso la Biblioteca Lazzerini**  
Un viaggio nel cielo tra le costellazioni e le storie dei loro personaggi mitologici.
- **Incontro presso il Centro di Scienze Naturali, Galceti**  
Osservazione al Planetario di tutte le costellazioni visibili alle nostre latitudini con le loro nebulose e galassie; visione reale del sole mediante un telescopio solare.
- **Incontro presso il Museo di Scienze Planetarie**  
Visita alle collezioni di meteoriti e minerali per comprendere la nascita e l'evoluzione del nostro Sistema Solare; segue un'attività pratica nel laboratorio interattivo Esperimenta con Galileo.

Per partecipare al percorso, completamente gratuito, è sufficiente compilare il modulo di adesione che viene consegnato durante la giornata di presentazione delle offerte formative del Comune di Prato, presso la Biblioteca Lazzerini.

Per informazioni telefonare allo 0574 1836519

## “L’APE CHE AMAVA LA MATEMATICA E VOLEVA VOLARE NELLO SPAZIO”

Il Museo e il Laboratorio Scientifico Didattico Pratese “*Margherita Hack*” propongono un percorso didattico congiunto per bambini dai 5 ai 7 anni. Attraverso il gioco con l’ape robot programmabile “*BeeBot*” i bambini prenderanno confidenza con i numeri, le figure geometriche ed il movimento/orientamento.

### Attività

- Insieme ai tutor del Laboratorio Scientifico “*Margherita Hack*” (presso il Laboratorio, oppure nella loro scuola) i bambini conosceranno la fantastica storia di un’ape che non potendo volare utilizzò le zampine per camminare ed esplorare il mondo vicino al suo alveare. Ma l’ape camminò così tanto che si perse.....I bambini, dopo aver preso confidenza con l’ape robot “*BeeBot*”, dovranno fornire semplici indicazioni (avanti, indietro, destra, sinistra, numero di passi) per aiutare l’ape a ritornare al proprio alveare.  
Durata: 2 ore
- Dopo aver provato in classe come ci si muove sui percorsi utilizzando le mosse dell’ape, in un secondo incontro (presso il Laboratorio, oppure nella loro scuola) i bambini verranno suddivisi a coppie: uno sarà l’ape mentre l’altro darà le indicazioni e poi si scambieranno i ruoli. Successivamente i bambini proveranno a scrivere, con simboli e numeri, i percorsi effettuati.  
Durata: 2 ore
- Presso il Museo di Scienze Planetarie visita ludica all’interno delle sale museali per conoscere i “compagni” della Terra nello spazio. Questa volta per esplorare lo spazio, l’ape dovrà utilizzare una navicella spaziale: perché? Con i bambini continuiamo la fantastica storia dell’ape per scoprire i numeri, le forme ed i movimenti della Terra e degli altri corpi spaziali.  
Durata: 1 ora

### Prenotazioni

Per prenotare il percorso e per maggiori informazioni sulle attività è sufficiente telefonare dal lunedì al venerdì al Museo di Scienze Planetarie al numero 0574 44771.

### Costi

Il percorso integrato, organizzato su tre incontri, viene proposto al prezzo promozionale di € 10,00 a partecipante (€ 7,00 per la Scuola dell'Infanzia) se gli incontri si svolgono sempre presso le nostre strutture oppure di € 13,00 (€ 10,00 per la Scuola dell'Infanzia) se i primi due incontri vengono effettuati dagli operatori del Laboratorio Didattico presso le singole scuole.



## “UN’AUTOMOBILE PER ESPORARE LA CLASSE E ...LO SPAZIO”

Il Museo e il Laboratorio Scientifico Didattico Pratese “Margherita Hack” propongono un percorso didattico congiunto per bambini dagli 8 agli 11 anni. Attraverso il gioco con l’auto programmabile “Pro Bot” i bambini prenderanno confidenza con gli algoritmi che coinvolgono i numeri, le figure geometriche ed il movimento/orientamento e la relativa programmazione.

### Attività

- A tutti i bambini piace giocare con le automobili... Ma se le automobili possono essere istruite per compiere un percorso stabilito da noi o per eseguire addirittura un disegno su una opportuna superficie, allora il gioco è molto ma molto più divertente. Insieme ai tutor del Laboratorio Scientifico “Margherita Hack” (presso il Laboratorio, oppure nella loro scuola) i bambini impareranno a utilizzare i comandi e a programmare



i movimenti delle nostre automobili e far loro compiere percorsi predefiniti

Durata: 2 ore

- Dopo aver provato in classe a ricostruire i percorsi delle automobili, in un secondo incontro (presso il Laboratorio, oppure nella loro scuola) i bambini verranno suddivisi a

coppie e daranno alle automobili le istruzioni per eseguire percorsi più complessi o per disegnare strade oppure semplici figure geometriche su fogli o sul pavimento.

Durata: 2 ore

- Presso il Museo di Scienze Planetarie, dopo aver visitato le sale museali e aver ripercorso la nascita e l'evoluzione dei pianeti del Sistema Solare, i bambini parteciperanno ad un laboratorio dedicato all'esplorazione di Marte. Come viene comandato dagli scienziati il rover che sta analizzando l'ambiente di Marte? Dopo un'introduzione con immagini e filmati, i bambini metteranno in pratica quanto appreso con l'auto programmabile "Pro Bot", ricostruendo uno dei percorsi che ha effettuato il vero rover su Marte.

Durata: 2 ore

### Prenotazioni

Per prenotare il percorso e per maggiori informazioni sulle attività è sufficiente telefonare dal lunedì al venerdì al Museo di Scienze Planetarie al numero 0574 44771.

### Costi

Il percorso integrato, organizzato su tre incontri, viene proposto al prezzo promozionale di € 10,00 a partecipante se gli incontri si svolgono sempre presso le nostre strutture oppure di € 13,00 a partecipante se i primi due incontri vengono effettuati dagli operatori del Laboratorio Didattico presso le singole scuole.

## “STIMARE LUNGHEZZE, TEMPI, PESI E ... MASSE”

Il Museo e il Laboratorio Scientifico Didattico Pratese “*Margherita Hack*” propongono un percorso didattico congiunto per ragazzi dagli 11 ai 13 anni. Attraverso attività laboratoriali sperimenteranno come stimare alcune grandezze fisiche: lunghezza, tempo, peso... Saranno poi invitati a “mettere in crisi” le loro scoperte confrontandole con grandezze spaziali o con il variare del proprio peso a gravità diverse...

### Attività

- Calcolare le equivalenze fra varie unità di misura è una competenza di base, ma troppo spesso viene esercitata in modo meccanico, senza il minimo controllo sui risultati. Da qui nasce l’idea di lavorare sulla misura (Cosa significa misurare? Cosa è una grandezza? Cosa è una unità di misura?) e sulla stima in modo da abituare i ragazzi a controllare l’attendibilità di un risultato e a non limitarsi all’ uso di meccanismi automatismi di calcolo.

Il percorso didattico proposto dai tutor del Laboratorio Scientifico “*Margherita Hack*” si sviluppa su due incontri e coinvolge i ragazzi (presso il Laboratorio, oppure nella loro scuola) in varie attività che permettono di dare un “significato concreto” alle unità di misura di uso più comune (lunghezza, tempo, peso), abituandosi a darne delle stime legate alle esperienze personali e ai diversi ordini di grandezza

Durata: 2 ore + 2 ore

- Presso il Museo di Scienze Planetarie i ragazzi effettueranno inizialmente la visita guidata delle sale museali per approfondire la tematica del Sistema Solare e più in parti-

colare delle caratteristiche fisiche principali dei pianeti. Nel laboratorio “Esperimenta con Galileo” attraverso l’utilizzo di specifiche esperienze interattive (bilance planetarie, tubo a vuoto, pendolo e biciclette planetarie) i ragazzi si cimenteranno nell’utilizzo pratico delle unità di misure più comuni.

Durata: 2 ore

#### Prenotazioni

Per prenotare il percorso e per maggiori informazioni sulle attività è sufficiente telefonare dal lunedì al venerdì al Museo di Scienze Planetarie al numero 0574 44771.

#### Costi

Il percorso integrato, organizzato su tre incontri, viene proposto al prezzo promozionale di euro 10 a partecipante se gli incontri si svolgono sempre presso le nostre strutture oppure di euro 13 a partecipante se i primi due incontri vengono effettuati dagli operatori del Laboratorio Didattico presso le singole scuole.