



L a b o r a t o r i d i A s t r o n o m i a

A cura di Dr. Francesca Manenti
tel. 0586 266769

astronomia.museo@provincia.livorno.it

Lo studio dell'astronomia e l'osservazione diretta del cielo nelle scuole di ogni ordine e grado è parte integrante dell'educazione degli allievi alla conoscenza dell'ambiente, che non è solo fatto di ecosistemi, ma di tempi e ciclicità che sono state fondamentali nell'organizzazione più profonda della vita umana fino a qualche tempo fa, e che ancora oggi dettano i ritmi della vita moderna. Il laboratorio di astronomia si propone l'obiettivo di avvicinare il mondo della scuola alle tematiche astronomiche in modo semplice ed efficace, con lezioni teoriche e pratiche. I ragazzi attraverso le esperienze dirette si confronteranno con varie problematiche astronomiche e con la loro possibile risoluzione.

Percorso Didattico
26

durata: 1h

2P

S

Sup

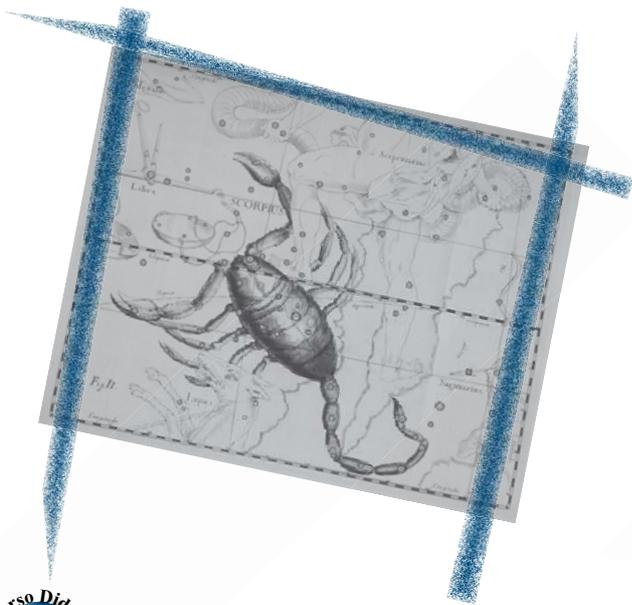
IMPARIAMO AD ORIENTARCI NEL CIELO

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



Percorso Didattico
27

durata: 1h

2P

S

Sup

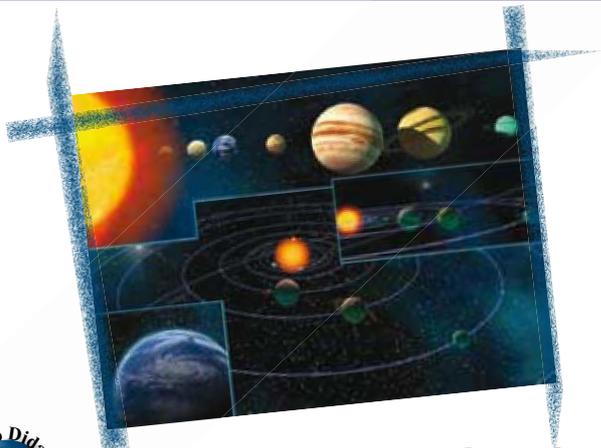
MITI E COSTELLAZIONI

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 Notturlabio



Percorso Didattico
28

durata: 2h

2P

S

VIAGGIO NEL SISTEMA SOLARE

Obiettivi

- ✓ Conoscere il nostro Sistema Solare, i suoi abitanti e i moti di quest'ultimi attorno al Sole

Attività

- ✓ Illustrazione del Sole, dei pianeti e dei loro moti con immagini dal satellite, foto e presentazioni PowerPoint
- ✓ Approfondimento di concetti quali le grandezze astronomiche e le distanze
- ✓ Costruzione di modelli del Sistema Solare e osservazione del Sole

N.B.: è consigliabile portarsi il quaderno degli appunti



Percorso Didattico
29

durata: 2h

1P

2P

S

Sup

NOTTI DI LUCI E STELLE

Obiettivi

- ✓ 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 in collaborazione con l'A.L.S.A.

ASTRONOMIA A SCUOLA



Laboratori di Astronomia a cura del
S.A.It. - Sezione di Livorno
 presso Museo di Storia Naturale del Mediterraneo

Prof.ssa Antonella Carmignani 349 1637110
 Prof.ssa Daniela Tecardi 345 4113581
 sait.sezlivorno@gmail.com

Alcuni percorsi sono in collaborazione con:



Percorso Didattico
30

durata: 1.30h

2P

S

Sup

INQUINAMENTO LUMINOSO: INTRODUZIONE AL PROBLEMA

Obiettivi

- ✓ Introduzione, al Museo o a scuola (a scelta), sulla problematica dell'inquinamento luminoso e sul metodo partecipativo per la misura della qualità del cielo notturno

Attività

- ✓ Spiegare da che cosa è causato il fenomeno dell'inquinamento luminoso
- ✓ Analizzare gli effetti negativi che il fenomeno ha sul benessere dell'uomo, sugli animali, sull'ambiente e lo spreco energetico che produce. Verranno illustrate alcune possibili soluzioni, facendo uso anche di materiale video e di modelli artigianali per la simulazione del fenomeno
- ✓ Verifica tramite un test del livello di comprensione sulle tematiche presentate



Percorso Didattico
31

durata: 2h + 2h uscita

2P

S

Sup

INQUINAMENTO LUMINOSO: MONITORAGGIO DELL'ILLUMINAZIONE URBANA

Obiettivi

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

Attività

- ✓ L'attività si svolge a scuola. 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 gravita 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 Partecipativa)

Percorso Didattico
32

durata: 2h

NEW!

2P

S

Sup

LA MISURA DEL TEMPO

Obiettivi

- ✓ Conoscere il sistema di riferimento terrestre: i moti della Terra e le relative conseguenze
- ✓ Conoscere l'equazione del tempo
- ✓ Conoscere la suddivisione del tempo (ora, giorno, anno) e la loro durata
- ✓ Saper rappresentare sul Piano Cartesiano i dati raccolti

Attività

- ✓ Costruzione del percorso del sole tramite l'ora di levata e di tramonto
- ✓ Registrazione delle culminazioni del sole
- ✓ Realizzazione di grafici sulla diversa durata del dì e della notte nel corso dell'anno
- ✓ Individuazione dei punti nodali tra il piano dell'Eclittica e dell'Equatore

Percorso Didattico
33

durata: 2h

NEW!

2P

S

Sup

COSTRUIRE UNA MERIDIANA

Obiettivi

- ✓ Conoscere i sistemi di orientamento sul piano dell'orizzonte
- ✓ Acquisire la capacità di orientarsi osservando il sole
- ✓ Osservare e studiare le ombre per misurare il tempo
- ✓ Conoscere e saper applicare semplici concetti di geometria piana
- ✓ Saper applicare le conoscenze acquisite per realizzare una meridiana orizzontale

Attività

- ✓ Osservazione del percorso del sole e raccolta dei dati
- ✓ Ricerca del mezzodì attraverso il metodo sperimentale
- ✓ Individuazione della linea meridiana e dello zenit
- ✓ Rilevare la diversità tra ore temporarie ed equinoziali
- ✓ Costruzione di una meridiana orizzontale



Percorso Didattico
34

durata: 2h

NEW!

2P

S

Sup

REALIZZIAMO UN CALENDARIO

Obiettivi

- ✓ Conoscere la misura del tempo nell'era antica, romana e cristiana
- ✓ Conoscere l'organizzazione del Calendario gregoriano
- ✓ Compiere il computo della data della Pasqua

Attività

- ✓ Costruzione di un calendario lunare .
- ✓ Costruzione di un calendario solare



Tariffa oraria dei percorsi: euro 32,00 da regolare direttamente a S.A.It..

dove **come, quando**

Per informazioni:, prenotazioni, durata e costi contattare

Museo di Storia Naturale del Mediterraneo

Via Roma, 234 - Livorno

tel. 0586.266747

c.mazzoni@provincia.livorno.it

oppure

S.A.It. - Sezione di Livorno

tel. 349 1637110

sait.sezlivorno@gmail.com