

Planetario e seminari

Il **Planetario** rende l'insegnamento dell'astronomia un'esperienza viva e coinvolgente: come affacciati ad una finestra, è possibile mostrare agli studenti il moto diurno della volta celeste, il moto annuo, la precessione degli equinozi, il cielo alle diverse latitudini e longitudini. In una semplice aula l'astronomo può facilmente illustrare le principali linee celesti, mostrare la Via Lattea e le stelle fino alla quarta magnitudine, descrivere le costellazioni più importanti.

Le lezioni sono state progettate per ogni livello di scuola e sono organizzate in modo da dedicare ampio spazio all'interazione tra docente e studenti. In base al livello di approfondimento richiesto, le lezioni possono essere un evento singolo oppure un ciclo di incontri inserito all'interno di un percorso più complesso.

Lezioni sotto il Planetario

Suole medie inferiori (1 o 2 ore per classe)

Prima lezione - Gli studenti attraverso l'osservazione del cielo scoprono quali sono i principali fenomeni astronomici rilevabili ad occhio nudo. Partendo dalla diversa luminosità delle stelle si arriva alla deduzione del concetto di magnitudine apparente ed assoluta; osservando le costellazioni ed il moto delle stelle sulla sfera celeste si descrivono i moti di rotazione e rivoluzione della Terra.

Seconda lezione - Si vede come appare il cielo alle diverse latitudini (all'equatore, ai poli, ai tropici), come le stelle possono essere utilizzate per orientarsi (con particolare riferimento alla stella Polare e alla sua utilità nell'orientamento in termini di spazio e di tempo) e come si sia arrivati alla creazione di un primo calendario. Il percorso si chiude con la descrizione di alcune delle costellazioni più importanti attraverso la mitologia.

Suole superiori (da 1 a 3 ore a classe)

Prima lezione - Gli studenti attraverso l'osservazione del cielo scoprono i principali fenomeni astronomici rilevabili ad occhio nudo. Partendo dalla diversa luminosità delle stelle si arriva alla deduzione del concetto di magnitudine apparente ed assoluta; si descrivono i moti di rotazione e rivoluzione della Terra.

Seconda lezione - Si vede come appare il cielo alle diverse latitudini (all'equatore, ai poli, ai tropici), come le stelle possono essere utilizzate per orientarsi (con particolare riferimento alla stella Polare e alla sua utilità nell'orientamento in termini di spazio ed tempo). Si illustra il moto di rivoluzione della Terra e l'alternanza delle stagioni.

Terza lezione - Si descrive il cielo come "libro di storia" grazie alle figure mitologiche che diversi popoli hanno via via riconosciuto fra le stelle. Il cielo come "calendario": viene illustrato il significato dello zodiaco come percorso apparente del Sole sulla volta celeste.



INFORMAZIONI PRATICHE

Il Planetario è uno strumento trasportabile nelle singole scuole e, una volta montato in un'aula, vi rimane fino al termine delle attività.

Il numero minimo di lezioni richieste per l'attivazione del servizio è 5.

Per l'allestimento del Planetario è necessaria un'aula di almeno 16 metri quadrati e facilmente oscurabile.

Il Planetario ospita una classe alla volta.

Seminari

Un'occasione per avvicinare gli studenti alla ricerca scientifica permettendo loro di incontrare ricercatori giovani e appassionati che possano coinvolgerli ed incuriosirli all'approfondimento dell'astronomia. I **seminari** hanno la durata di 2 ore, possono essere svolti in orario scolastico o extrascolastico e sono tenuti da astronomi professionisti. I seminari sono realizzati con l'ausilio di un computer e di un videoproiettore.

"La cosmologia moderna: le sfide ed i successi degli ultimi anni"

"Evoluzione stellare: le stelle come laboratori di fisica"

Esercitazioni di laboratorio

E' possibile effettuare esercitazioni di astronomia della durata di un'ora, inserite nel normale orario scolastico. Riportiamo di seguito i temi disponibili, è possibile consultare la sezione "Esperienze di laboratorio" di questo catalogo per una descrizione dettagliata delle modalità di esecuzione.

-La Luna: fasi ed eclissi

-Le costellazioni e l'astrolabio

-La sfera celeste e il funzionamento dei telescopi

-Le distanze stellari e la parallasse

-La vita delle stelle e il diagramma HR

Percorsi scuole medie inferiori

Dalla Terra alla Luna

Struttura del percorso

1 lezione di laboratorio

1 serata astronomica mini (o midi)

Descrizione

Durante l'incontro in classe si studiano le caratteristiche fondamentali del nostro satellite naturale, con particolare attenzione alle **fasi lunari** ed alle **eclissi** di Sole e di Luna, anche grazie all'ausilio di simulatori costruiti dagli studenti stessi. La serata astronomica prevede invece l'osservazione diretta della Luna al telescopio con il riconoscimento dei principali crateri e mari, impiegando una mappa dettagliata della Luna che sarà distribuita ai ragazzi.



Riconoscere le costellazioni

Struttura del percorso

1 lezione di laboratorio

2 lezioni di Planetario

Descrizione

L'attività di laboratorio è concentrata sulla disposizione in cielo delle stelle. Attraverso la costruzione di un **astrolabio** gli studenti imparano ad orientarsi in cielo, a riconoscere il Nord geografico e le varie costellazioni. Nelle due lezioni di Planetario della durata di 1 ora l'una, i ragazzi riconoscono le costellazioni e imparano a comprendere i movimenti diurni e stagionali delle costellazioni.

Percorsi scuole superiori

La sfera celeste

Struttura del percorso

1 lezione di laboratorio

1 serata astronomica midi (in città)

Descrizione

Durante l'incontro in classe si studia la Sfera Celeste e in particolar modo i sistemi di **coordinate celesti**. E' possibile montare in classe un telescopio per comprendere il funzionamento di ogni sua parte. La serata astronomica permette agli studenti di utilizzare "sul campo" i telescopi, di orientarsi sulla volta celeste e di effettuare osservazioni astronomiche della Luna e dei pianeti.

La vita delle stelle

Struttura del percorso

1 lezione teorica

2 lezioni di laboratorio

1 serata astronomica midi (consigliata fuori città)

Descrizione

Il seminario tratta l'evoluzione stellare dalla nascita alla morte delle stelle, il **diagramma HR**, le classi spettrali. La prima esercitazione verte sul riconoscimento delle classi spettrali delle stelle e sulla loro posizione nel diagramma HR. La seconda esercitazione riguarda i metodi di determinazione della distanza delle stelle con una esercitazione pratica sulla **parallasse**. Infine, durante la serata astronomica sono osservati molti oggetti del cielo profondo (stelle doppie, nebulose...), tracciando un percorso in cielo delle varie fasi del ciclo vitale delle stelle.



SOLO PER I PIU' PICCOLI

IL MONDO DELLE STELLE

Struttura del percorso

3 lezioni di laboratorio (2 ore per classe)

1 lezione sotto il Planetario Itinerante (1 ora)

Lezioni di laboratorio

Rappresentazione delle costellazioni attraverso la visualizzazione in tre dimensioni delle posizioni delle stelle in cielo.

Creazione di storie con protagonisti personaggi creati disegnando asterismi su mappe mute del cielo.

Capire attraverso un gioco didattico i movimenti in cielo del Sole, della Luna e dei pianeti lungo la fascia della Zodiaco.

Planetario

Argomenti trattati: gli alunni riconoscono nel Planetario le costellazioni da loro inventate; poi un astronomo illustra le costellazioni più famose e racconta le storie di mitologia del cielo.