



## OFFERTA DIDATTICA SCUOLE SECONDARIE PRIMO GRADO AS 2019/2020

Il percorso didattico prevede lo spettacolo in cupola (completamente immersi nelle immagini, cullati dalla musica e guidati dalla voce del narratore), durata circa 70 minuti, strutturato come segue:

- Introduzione al Planetario di Caserta (3 min circa);
- Simulazione guidata dell'osservazione del cielo della sera della visita (6-7 min circa)
- Lezione spettacolo a scelta (45 min circa).

Di seguito, le schede dei possibili percorsi specifici.

### Scuole Secondarie di Primo Grado

#### 2.1 La Trottola Terrestre

Rotazione della Terra e suoi effetti: sorgere e tramonto dei corpi celesti, percorso diurno del Sole, il problema dell'orientamento. Moto apparente annuale del Sole: variazione della posizione del sorgere e tramonto, variazione altezza massima. Moto apparente annuale del Sole visto dalla Terra e dallo spazio. Differenza della durata tra giorno solare e giorno siderale. Durata dell'anno. Obliquità dell'eclittica, stagioni, tropici del Cancro e del Capricorno, Circolo Polare Artico ed Antartico. Precessione degli equinozi ed il moto del Polo Nord celeste. (Qualora non siano stati affrontati uno o più degli argomenti oggetto dello spettacolo è preferibile scegliere la versione dello spettacolo per le Primarie che pone maggiore enfasi all'orientamento e alle stagioni e rinuncia ad illustrare la precessione).

#### 2.2 Il Sole e i Suoi Pianeti

Universo, galassie e posizione del Sole nella via Lattea, rispetto alle stelle più prossime. Oggetti del Sistema Solare a confronto: fattori di scala. Distribuzione della massa (il Sistema Solare è quasi vuoto!). Dimensioni delle orbite dei pianeti. Caratteristiche degli oggetti principali: pianeti (Mercurio, Venere, Marte, Giove, Saturno, Urano, Nettuno), satelliti (Callisto, Europa, Ganimede, Io), asteroidi e pianeti nani, fascia di Kuiper (Cerere, Plutone), comete.

#### 2.3 Conoscere le stelle ed orientarsi

Corpi celesti e movimento: chi sta fermo e chi si muove; cielo in città e cielo in campagna; dove e come nascono le stelle; gruppi naturali e immaginari di stelle: ammassi e costellazioni; Pollicino cerca la strada: riconoscere ed orientarsi nei cieli con stella Polare (Orsa Minore e Orsa Maggiore e miti collegati) e con il Sole (percorso apparente del Sole, punti cardinali). Un pupazzo animato sintetizza i contenuti in più punti dello spettacolo. (appropriato per la I e la II classe di scuola media).

#### 2.4 La Terra e la Luna

La Luna a confronto con Terra: distanza, dimensioni, gravità, durata del giorno e del mese lunare (rispetto alle stelle e rispetto al Sole cioè alle fasi). Struttura, età, origine, sviluppo e fine della Luna. Le relazioni Terra-Luna: le fasi lunari, sincronismo del moto della Luna, eclissi, maree. Mito e racconti sulla Luna. La conquista umana della Luna: le missioni Apollo e le recenti scoperte.

#### 2.5 “Scoprire l’Astronomia con la geometria”

Come hanno potuto, sin dall'Antichità, capire qual'era la forma della Terra e stimarne il raggio (Eratostene, 240 a. C.)? O scoprire che Terra e Sole (per una coincidenza) hanno la stessa dimensione angolare? O misurare l'altezza delle montagne della Luna (Galileo, 1609)? Queste incredibili scoperte furono tutte originali e brillanti quanto semplici ed intuitive applicazioni delle geometria euclidea allo spazio celeste che ci circonda.



## 2.6 “Luce ed energia delle stelle”

I racconti della nascita del cosmo. La nascita delle stelle (contrazione gravitazionale e reazioni nucleari). La luce delle stelle (colori e luminosità). La vita in Sequenza Principale. Nane Bianche e l'evoluzione di stelle di piccola massa. Le Giganti Rosse, Nebulose Planetarie ed evoluzione di stelle di massa intermedia. L'evoluzione di stelle di grande massa, le Supernove, i resti di supernove, le stelle a neutroni (pulsar) ed i Buchi Neri. La genesi degli elementi. Le sorgenti di energia delle stelle.

A richiesta è possibile ricevere suggerimenti per costruire percorsi educativi specifici che prevedono moduli didattico / esperienziali da sviluppare in classe (servizio incluso nel prezzo della visita), ed organizzare più visite al Planetario.

### Percorso museale

E' disponibile un piccolo percorso museale con strumenti scientifici originali (dal 1880 al 1990 circa) e in copia, libri, installazioni e modelli (strumenti, veicoli spaziali, corpi celesti), rocce e minerali (visita circa 15 min). La visita è compresa nel prezzo. Per le scuole, la visita del percorso museale è possibile dopo lo spettacolo se non ci sono altre visite programmate al Planetario.

### Informazioni e prezzi

Il Planetario di Caserta è il più antico planetario interamente digitale del Mezzogiorno con platea unidirezionale. Offre lezioni/spettacolo originali (ideate, sviluppate e prodotte dal personale del Planetario) scientificamente ricche, didatticamente appropriate alle competenze dei giovani spettatori, accattivanti e suggestive per l'azione combinata di immagini, movimenti nella cupola e musiche. Ogni singola lezione / spettacolo dura circa 1 h. La cupola del Planetario ospita fino a 41 spettatori (a richiesta si possono aggiungere sedie fino ad un massimo di 51 posti complessivi).

E' garantito l'accesso ai disabili motori. La prenotazione si effettua seguendo le disposizioni descritte nel **vademecum** disponibile sul sito al link diretto seguente:

[www.planetariodicaserta.it/wp-content/uploads/vademecum\\_2019-2020.pdf](http://www.planetariodicaserta.it/wp-content/uploads/vademecum_2019-2020.pdf).

La lezione / spettacolo al Planetario può essere integrata con la visita gratuita (in alcuni casi è disponibile gratuitamente anche il servizio di guida) a musei scientifici e non di Caserta (Museo Michelangelo e Museo d'Arte Contemporanea) di Maddaloni e di Santa Maria Capua Vetere (vedi **folder** e sul sito del Planetario>Musei e luoghi culturali: [www.planetariodicaserta.it/musei-e-luoghi-culturali](http://www.planetariodicaserta.it/musei-e-luoghi-culturali)).

### Prezzi Scuole Secondarie Primo Grado:

€160 a lezione / spettacolo fino a 40 posti

Da 41 a 51 partecipanti, €4 a studente (docenti e disabili gratis).

Scuole dell'Infanzia e Primarie: €120 a lezione / spettacolo fino a 40 posti (da 41 a 51 posti a spettacolo, €3 a persona)

Scuole Secondarie di Secondo Grado: €200 a lezione a lezione spettacolo fino a 40 posti (da 41 a 51 posti a spettacolo, €5 a persona)

Le lezioni/ spettacolo aggiuntive alla prima nello stesso giorno si pagano a persona, rispettivamente, €3 (Infanzia e Primaria), €4 (Medie), €5 (Superiori); docenti gratis.

Caserta, 24 agosto 2019