



## OFFERTA DIDATTICA SCUOLE SECONDARIE SECONDO GRADO AS 2022/2023

Il percorso didattico prevede lo spettacolo in cupola (completamente immersi nelle immagini, cullati dalla musica e guidati dalla voce del narratore), durata circa 75 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.

### 3.1. "Il Sistema Solare e i Suoi Pianeti"

Posizione del Sistema Solare rispetto alle stelle più vicine, all'interno del Braccio di Orione e della Via Lattea. Confronto delle dimensioni degli oggetti del Sistema Solare e le dimensioni delle loro orbite intorno al Sole. Origine ed evoluzione del Sistema Solare, caratteristiche principali degli oggetti più rilevanti (pianeti, satelliti, asteroidi, comete, pianeti nani).

### 3.2. "La Terra e la Misura del Tempo"

I moti della Terra ed i loro effetti visti da Terra (come fu per secoli per ogni civiltà, in ogni luogo della Terra ed ogni epoca) e dallo spazio. Giorno siderale e giorno solare vero, giorno solare medio, moto apparente annuale del Sole. L'obliquità dell'eclittica, le stagioni, i tropici del Cancro e del Capricorno, Circolo Polare Artico ed Antartico. La precessione degli equinozi ed il moto del Polo Nord celeste.

### 3.3. "Le Lune di Marte, Giove e Saturno"

I satelliti dei tre pianeti, le loro caratteristiche fisiche e i miti associati. Marte: Valles Marineris, Deimos e Phobos con atterraggio su Phobos; Giove: la Grande Macchia Rossa, Callisto, Ganimede, Europa ed Io, atterraggio su Io; Saturno: gli anelli, Titano, Rea, Teti, Encelado, Mimas con atterraggio su Mimas.

### 3.4. Il Sistema Terra - Luna

La Luna a confronto con Terra: distanza, dimensioni, gravità, durata del giorno e del mese lunare. Struttura, età, origine, sviluppo e fine della Luna. Le relazioni Terra-Luna: le fasi lunari, sincronismo del moto della Luna. L'esplorazione della Luna e le missioni Apollo. Eclissi di sole, eclissi di Luna.

### 3.5. "Galilei e la nascita dell'astronomia moderna"

Nel dicembre del 1609, Galileo Galilei puntò verso il cielo notturno il cannocchiale da egli stesso "nuovamente inventato" e perfezionato nei mesi precedenti: nacque l'Astronomia moderna. La narrazione ci guida alla scoperta del cannocchiale (terrestre e astronomico) e delle osservazioni effettuate con esso da Galilei: la natura stellare della via Lattea, la Nebulosa di Orione, le montagne della Luna, i quattro satelliti Medicei (Callisto, Europa, Ganimede, Io). Il loro moto, non intorno alla Terra ma intorno a Giove, fu la prima prova sperimentale della validità del sistema eliocentrico (e la sconfitta definitiva del sistema tolemaico). Infine, Saturno (che gli apparve "tricorporeo", non potendo risolvere gli anelli per l'insufficiente potere di ingrandimento del suo strumento) e le fasi di Venere. Si ascolteranno lettere e passi dal Sidereus Nuncius di Galilei accompagnati dalle musiche del suo tempo.

### 3.6. "Esplorare lo spazio celeste con la geometria"

Come hanno potuto, sin dall'Antichità, stimare il diametro della Luna, la distanza Terra-Luna, la distanza Terra-Sole (Aristarco 270 a.C.), il raggio della Terra (Eratostene, 240 a. C.)? E dal Rinascimento, dedurre dall'osservazione del moto dei pianeti (Brahe, 1572-1601), le regole geometriche e dinamiche del Sistema Solare (Kepler, 1609 e 1618)? O l'altezza delle montagne della Luna (Galileo, 1609)? Oppure la distanza delle stelle più vicine (1838)? Queste incredibili scoperte furono tutte originali e brillanti quanto semplici ed intuitive applicazioni delle geometria euclidea allo spazio che ci circonda.



## 3.7 “La vita delle stelle”

Racconti sulla creazione del cosmo. Dove e come nascono le stelle. La contrazione gravitazionale. Nane brune. La vita in Sequenza Principale. Le sorgenti di energia delle stelle. 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 ed i Buchi Neri. La genesi degli elementi.

## 3.8 “Astronomia al tempo di Dante”

Dopo un sintetico inquadramento di Dante e della sua vicenda umana nel contesto politico e culturale del tempo, prendendo spunto da passi di Dante (Convivio, Vita Nuova, Divina Commedia) lo spettacolo ricostruisce le conoscenze astronomiche del tempo (cosa si ritenevano fossero le stelle ed i pianeti, quale fosse l'organizzazione dello spazio celeste, con quali strumenti si misuravano le posizioni degli astri e i tempi degli eventi astronomici, astrologia e astronomia, etc.). Il tutto in narrazione interamente dal vivo, sfruttando immagini, testi e musiche del tempo di Dante, anche con riferimenti alla storia del nostro territorio.

A richiesta è possibile ricevere suggerimenti per costruire percorsi educativi specifici che prevedano 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\\_2022-2023.pdf](http://www.planetariodicaserta.it/wp-content/uploads/vademecum_2022-2023.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 Secondo Grado:

€200 a lezione / spettacolo fino a 40 posti

Da 41 a 51 partecipanti, €5 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)



# Planetario di Caserta

---

Scuole Secondarie di Primo Grado: €160 a lezione a lezione spettacolo fino a 40 posti (da 41 a 51 posti a spettacolo, €4 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 e disabili gratis.

Caserta, 10 settembre 2022