

## Planetario Ignazio Danti Offerta didattica A.S. 2018/2019

### SCUOLA SECONDARIA DI SECONDO GRADO

Le attività di laboratorio che seguono o precedono la proiezioni sotto la cupola del planetario Danti sono caratterizzate da diversi approcci didattici. Ogni laboratorio può essere caratterizzato da uno di questi approcci o da una loro combinazione per rafforzare l'efficacia didattica dell'attività. In occasione dei 50 anni dall'allunaggio tutte le attività relative alla luna prevedono la condivisione di informazioni sull'inizio dell'era dell'esplorazione spaziale.

#### **Hands-on (H)**

I partecipanti utilizzano materiali di vario tipo per costruire modelli o oggetti che consentono di comprendere meglio alcuni concetti base presentati nell'attività e fissare le idee. In alcuni casi la costruzione degli oggetti è sostituita dall'uso di modelli già realizzati e pronti per l'uso individuale o di gruppo da parte dei ragazzi.

#### **Presentazione multimediale (M)**

Video, animazioni, estratti di film o simulazioni di ambienti virtuali, sono lo strumento principale attraverso il quale vengono presentati i concetti chiave dell'attività proposta.

#### **Spettacolo (S)**

Esperimenti realizzati dal vivo e un dialogo costante, fatto di domande e risposte, ipotesi e verifiche caratterizzano lo spettacolo scientifico dedicato al tema proposto.

#### **Gioco (G)**

I partecipanti si cimentano in un gioco ispirato ai contenuti didattici che vengono affrontati. Il gioco può prevedere coinvolgimento individuale o a gruppi.

#### **Tinkering (T)**

I partecipanti si cimentano in un problema concreto per la cui soluzione sarà necessario utilizzare materiali di vario tipo, assemblare oggetti e verificare le ipotesi formulate.

#### **Costi**

**3 €** a ragazzo per le **proiezioni** (durata 60')

**4 €** a ragazzo per i **laboratori e gli spettacoli** (durata 60')

**5 €** a ragazzo per i **laboratori, spettacoli e attività** (durata 90')

Attività gratuita per accompagnatori

Attività gratuita per studenti con disabilità

#### **Modalità di prenotazione**

- 1) Compilare il modulo e inviarlo a [prenotazioni@planetariodanti.pg.it](mailto:prenotazioni@planetariodanti.pg.it)
- 2) Il Planetario provvederà ad inviarvi conferma della disponibilità per le date e gli orari indicati o a proporre una soluzione alternativa nel caso di indisponibilità.
- 3) Una volta confermate date e numero di partecipanti effettuare il pagamento attraverso il versamento della quota tramite bollettino postale **C/CP n° 12460069**, o attraverso bonifico su C/CP n° **IT38X0760103000000012460069**  
Intestato a: ITI A. Volta servizio cassa  
Causale: Attività Planetario del (data dell'attività) Scuola (nome scuola)
- 4) Inviare via posta elettronica a [prenotazioni@planetariodanti.pg.it](mailto:prenotazioni@planetariodanti.pg.it) la ricevuta del bonifico o del bollettino 15 giorni prima della visita e consegnare la ricevuta del pagamento il giorno della visita. Non sono accettati pagamenti in contanti.

#### **Informazioni**

Per informazioni sulle attività didattiche inviare una mail a [scuole@planetariodanti.pg.it](mailto:scuole@planetariodanti.pg.it)



## Proiezioni Scuola Secondaria di Secondo Grado

### **P1** Orientarsi di notte

Orientarsi osservando il cielo di notte. Come cambia il cielo che vediamo nel corso del giorno e della notte? E nei diversi periodi dell'anno? La proiezione di albe, tramonti e moti apparenti della volta celeste ci aiuta a scoprire le risposte.

### **P2** Costellazioni

Viaggio alla scoperta delle principali costellazioni e dei miti, eroi ed eroine ad esse collegati. La proiezione conduce alla scoperta delle posizioni, delle distanze e delle caratteristiche delle stelle del cielo sopra le nostre teste.

### **P3** La luna

Cambia aspetto costantemente ma ci mostra sempre la stessa faccia. Apparentemente grande o piccola, appare, scompare e poi ritorna. Una osservazione dei movimenti della Luna che solca la cupola del planetario ci aiuta a comprendere i movimenti del nostro satellite.

### **P4** Il sistema solare

A caccia di pianeti sulla volta celeste se ne scoprono le caratteristiche e le posizioni nel corso dell'anno rispetto al sole e alle stelle. Un allenamento a scovare in cielo i pianeti del Sistema Solare e una ricca raccolta delle loro principali caratteristiche.

### **P5** Galassie, stelle e nebulose

Cosa sono le galassie e le nebulose? Osservare la volta celeste per scoprirne posizione, caratteristiche e problemi ancora aperti è il cuore dell'attività dedicata ad alcuni dei protagonisti dell'Universo.

## Laboratori Scuola Secondaria di Secondo Grado

### **L1** A spasso tra i pianeti

Alla scoperta dei pianeti del sistema solare. Un'attività dedicata a familiarizzare con dimensioni e caratteristiche principali dei pianeti in termini di forza di gravità, costituzione e atmosfera.

*Modalità (H, M) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L2** La luce racconta

Cosa conosciamo del cielo grazie alla luce? Quello che vediamo con i nostri occhi e ciò che gli strumenti ci permettono di osservare, oltre la nostra sensibilità, contiene informazioni preziose sulla storia dell'Universo. L'attività consente di scoprire quali siano le informazioni trasportate dalla luce grazie a semplici esperimenti di spettroscopia e a immagini dei corpi celesti tra le più suggestive.

*Modalità (M, H) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L3** Le parole dell'Universo

Luce e particelle insieme hanno ampliato le conoscenze sull'Universo e le recenti osservazioni delle onde gravitazionali promettono di svelarne aspetti fino ad ora ignoti. La presentazione passa in rassegna le più recenti osservazioni nel campo dell'astrofisica e le prospettive che si aprono in questo settore di ricerca.

*Modalità (M, H) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L4** Velocità di fuga

Che velocità bisogna raggiungere per andare in orbita? "Velocità di fuga" è una dimostrazione con esperimenti realizzati dal vivo per scoprire le leggi della fisica che si sfruttano per affrontare viaggi nello spazio. Da razzi ad aria a razzi da alcool i partecipanti assistono ad una carrellata di esempi che aiuta a ripercorrere le tappe che portarono all'allunaggio.

*Modalità (S) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L5** Eclissi

Le posizioni relative di Terra e Luna e i piani orbitali vengono descritti con animazioni e simulazioni per spiegare nel dettaglio cosa accade quando si verifica un'eclissi. *Modalità (M, H) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L6** Dentro una stella

Come nasce una stella e come evolve? Modelli e animazioni permettono di ricostruire la vita di una stella. Nell'attività si parlerà anche dell'origine degli elementi chimici. *Modalità (M, H) - Durata 1h - Max partecipanti 25*

### **L7** Luna e le altre

Il nostro satellite è in buona compagnia, altre lune di altri pianeti popolano il sistema solare e l'Universo. Quali sono le caratteristiche delle lune che conosciamo e quale è il loro ruolo nella vita dei pianeti attorno ai quali orbitano?

*Modalità (M) - Durata 1h - Max partecipanti 25*