



Relazione del prodotto di tesi del  
*CORSO DI PERFEZIONAMENTO*  
*MASTER IN COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA*  
*“FRANCO PRATTICO”*

Laboratorio Interdisciplinare per le Scienze Naturali e Umanistiche

## **ASTRONAUTI PER UN GIORNO**

Candidata:  
**Sara Anzuinelli**

Relatrice:  
**Mavis Toffoletto**  
Relatore interno:  
**Alessandro Tavecchio**

Anno Accademico 2022/2023

# SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE</b> .....	3
<b>RILEVANZA PER LA COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA</b> .....	3
<b>PROGETTAZIONE</b> .....	4
<b>STRUTTURA</b> .....	5
PRIMO INCONTRO .....	5
SECONDO INCONTRO .....	5
TERZO INCONTRO .....	6
<b>VALUTAZIONE</b> .....	6
<b>CONCLUSIONI</b> .....	9
<b>APPENDICE</b> .....	9
<b>BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA</b> .....	19

# INTRODUZIONE

Il progetto *Astronauti per un giorno* si inserisce nell'ambito dell'iniziativa più ampia intitolata *Comunicare la scienza con i libri per ragazzi*, ideata e realizzata da Mavis Toffoletto, responsabile della biblioteca comunale Marinelli di Melara, in collaborazione Raffaella Fort, responsabile settore ragazzi della libreria Lovat di Trieste.

Inaugurata a dicembre del 2022, questa biblioteca offre uno spazio accogliente e dedicato ai ragazzi, fornendo non solo preziose risorse culturali, ma configurandosi anche come un luogo di incontro e scoperta.

L'obiettivo dell'iniziativa *Comunicare la scienza con i libri per ragazzi* è promuovere la l'editoria scientifica tra i giovani del quartiere di Melara, una periferia di Trieste caratterizzata da una difficile realtà socioeconomica, e farli avvicinare di più alla scienza. Nel cuore di Melara, infatti, i giovani vivono un contesto in cui spesso si sentono emarginati dalla società. Alcune ragazze e ragazzi, purtroppo, non completano il percorso scolastico e la scienza raramente suscita il loro interesse, conducendoli a una scarsa propensione a proseguire gli studi in questa direzione. È proprio da questa esigenza che prende forma l'iniziativa portata avanti da Mavis Toffoletto e Raffaella Fort.

*Astronauti per un giorno*, in particolare, si propone di avvicinare le bambine e i bambini di età compresa tra i 9 e gli 11 anni, al campo dell'astrofisica. Durante questo "viaggio attraverso l'astrofisica", i giovani partecipanti saranno coinvolti in laboratori pratici e attività *hands-on*. Metteranno le mani in pasta, sperimentando concetti astrofisici ispirati dai libri di scienza per ragazzi. Dai laboratori di costruzione di astronavi alla creazione di villaggi su esopianeti, ogni attività sarà un'opportunità per esplorare e scoprire in modo divertente.

## RILEVANZA PER LA COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA

Troppo spesso, sia i giovani che gli adulti percepiscono l'astrofisica come un campo distante e astratto, limitato a calcoli e formule complesse. Ma non è solo questo...

L'intento di *Astronauti per un giorno* è proprio di dimostrare ai partecipanti che l'astrofisica è più accessibile, coinvolgente e ricca di aspetti pratici di quanto si possa immaginare.

Un altro aspetto importante che viene sottolineato in questo prodotto è che, a differenza del mito secondo cui gli scienziati hanno sempre le risposte a tutto, moltissime domande astrofisiche rimangono ancora aperte. Gli scienziati stessi affrontano sfide e interrogativi riguardo l'Universo, e le attività proposte offrono un'opportunità per trasmettere ai partecipanti l'idea che la scienza è un viaggio di scoperta continuo. Attraverso questo progetto, la comunicazione della scienza diventa un veicolo per accendere la curiosità, affascinare, abbattere barriere mentali e dimostrare che gli scienziati, come tutti noi, sono in costante esplorazione di un universo ricco di misteri.

Inoltre, il prodotto assume una rilevanza fondamentale nell'attuale contesto post-COVID, proponendosi come un'alternativa ai prodotti divulgativi esclusivamente digitali. Questa

iniziativa risponde all'esigenza manifestata da molti bambini e ragazzi di ritornare a eventi in presenza.

## PROGETTAZIONE

Per la realizzazione del progetto ho sentito il parere di alcuni esperti di diversi settori e ho letto vari libri che mi hanno aiutata a pensare alle attività da proporre. Nello specifico, ho contattato:

- Stefano Sandrelli, tecnologo dell'INAF presso l'Osservatorio Astronomico di Brera e direttore dell'Office of Astronomy for Education Center Italy dell'International Astronomical Union;
- Matteo Benedetto, ex studente del Master in Comunicazione della Scienza della SISSA;
- il Professor Julian Chela-Flores, esperto di astrobiologia presso il Centro Internazionale di Fisica Teorica (ICTP).

Il contributo di Sandrelli e Benedetto è stato importante per sviluppare la parte legata alla comunicazione della scienza rivolta ai bambini, in particolare per creare una narrativa che catturasse l'attenzione e stimolasse la curiosità dei bambini nei confronti dell'astrofisica. Per approfondire la parte scientifica di uno degli incontri, ho intervistato il Professore Chela-Flores, che mi ha aiutato a comprendere meglio gli esopianeti e la possibilità di vita al di fuori della Terra.

Durante la fase di progettazione, ho mantenuto un costante dialogo con figure chiave che hanno contribuito in modo significativo al progetto. In particolare, ho collaborato strettamente con:

- Mavis Toffoletto, responsabile della biblioteca comunale Marinelli di Melara e relatrice di questo prodotto, la cui esperienza e supporto hanno giocato un ruolo cruciale nella definizione del progetto;
- Raffaella Fort, responsabile settore ragazzi della libreria Lovat di Trieste;
- Daniela De Rossi, maestra della Scuola primaria Carlo Collodi di Trieste.

La stretta collaborazione con Mavis Toffoletto ha facilitato il contatto diretto con le scuole elementari del quartiere di Melara.

Come supporto per la creazione delle attività, ho utilizzato alcuni libri, tra i quali:

- *Astrofisica per ragazzi che vanno di fretta*, di Neil deGrasse Tyson;
- *Le città dell'universo*, di Annalisa Dominoni e Benedetto Quaquaro.

Un aspetto cruciale per la realizzazione del prodotto è stata la possibilità di realizzare incontri presso la biblioteca Marinelli di Melara, dedicati a ragazzi di età compresa tra i 10 e i 12 anni, nel periodo compreso tra maggio e giugno 2023, insieme ad altre due studentesse del Master in Comunicazione della Scienza, Maria Maurizio e Antonella Mele. Complessivamente, sono stati organizzati sei incontri, con il tema centrale del cambiamento climatico. L'esperienza si è rivelata fondamentale per acquisire competenze

nella gestione del tempo e per identificare le attività più efficaci nell'interazione con i ragazzi.

Infine, durante il mese di agosto 2023, ho avuto l'opportunità di condurre una prova preliminare del primo incontro presso l'ICTP, dove stavo svolgendo il mio tirocinio, coinvolgendo i figli dei dipendenti e dei ricercatori del centro. Questa giornata mi ha aiutato a comprendere meglio i materiali necessari e per ottimizzare le tempistiche delle attività, oltre che a valutare il grado di interesse dei bambini.

## **STRUTTURA**

*Astronauti per un giorno* è articolato in tre incontri, ciascuno della durata di un'ora e mezza. I partecipanti, divisi per gruppi, lavorano e riflettono insieme per affrontare giocando problemi legati all'esplorazione spaziale, percorrendo in maniera creativa un avvincente nello spazio.

### **PRIMO INCONTRO**

Nel corso del primo incontro, intitolato *Datemi del carburante e vi solleverò un'astronave*, le bambine e i bambini sono stati coinvolti in un'attività rompi-ghiaccio, che prevedeva la creazione della propria agenzia spaziale. In gruppo, dovevano decidere il nome e disegnare il proprio logo personalizzato. Questa fase è stata utile per iniziare a conoscersi meglio e osservare la dinamica del lavoro di gruppo. Successivamente, c'è stato un momento di discussione collettiva, sollecitando riflessioni sulle sfide che possono emergere durante i viaggi spaziali. In particolare, i ragazzi hanno riflettuto sul problema dei raggi cosmici, che rappresenta ancora una sfida aperta per l'ingegneria aerospaziale. I partecipanti hanno così pensato a soluzioni alternative al problema. A me interessava che loro si sentissero liberi di esprimere le proprie idee, incoraggiando un approccio senza risposte giuste o sbagliate. In seguito, hanno messo in pratica la loro creatività costruendo una piccola astronave utilizzando materiali di scarto, come bottiglie vuote, rotoli di carta assorbente, cartoncini ritagliati. Ogni "agenzia spaziale" ha presentato il proprio modellino agli altri gruppi, condividendo i materiali utilizzati e illustrando la loro visione della soluzione ai raggi cosmici. Tale approccio ha fornito uno spazio in cui i partecipanti hanno potuto esplorare e condividere le proprie idee, sottolineando l'assenza di una risposta unica.

### **SECONDO INCONTRO**

Il secondo incontro, *A spasso nello spazio*, è incentrato sul viaggio spaziale e sugli oggetti astrofisici che si possono incontrare. Nello specifico, ho realizzato un gioco di memoria, che ha richiesto ai bambini di associare la carta contenente l'immagine di un oggetto astrofisico (come un pianeta, un buco nero, o una galassia) con la sua corrispondente definizione. Questa attività ha stimolato la discussione sulle diverse proprietà degli oggetti astronomici, generando numerose domande e curiosità. L'altra attività della giornata era

focalizzata sulla progettazione di un sistema sicuro di atterraggio per le loro piccole astronavi, riflettendo su come rallentare la caduta degli oggetti. Ogni gruppo ha ricevuto un bicchiere di carta rappresentante l'astronave, contenente due marshmallow a simboleggiare gli astronauti. Ho fatto una piccola dimostrazione iniziale, facendo vedere che, lasciando cadere il bicchiere con dentro i marshmallow, questi ultimi cadevano al di fuori della loro "astronave". La sfida per i bambini era quindi ideare strategie per rallentare il processo di caduta utilizzando materiali forniti, come cartoncini spessi di diverse dimensioni, fogli di carta, sacchetti di plastica. L'approccio creativo è stato incoraggiato, evidenziando l'assenza di un'unica soluzione corretta. Al termine dell'attività, c'è stato un momento di confronto, durante il quale ogni gruppo ha presentato il proprio sistema di atterraggio agli altri, testandone l'efficacia.

## TERZO INCONTRO

Durante il terzo incontro, dal titolo *Vita sull'esopianeta*, i ragazzi si sono trasformati in astrobiologi, affrontando la sfida di esplorare un esopianeta come destinazione del loro viaggio spaziale. La prima attività proposta è stata un Discussion Game. Ho distribuito loro sei carte contenenti compiti specifici da svolgere una volta giunti su un pianeta sconosciuto. I compiti includevano: la valutazione della presenza di acqua, la qualità dell'aria, la possibile presenza di animali o piante pericolosi, le caratteristiche del terreno, la scoperta di risorse commestibili e la valutazione delle condizioni climatiche. Divisi in gruppi, i bambini hanno discusso tra loro e hanno ordinato le tessere in base alla priorità. A questo è seguito un momento di confronto tra tutti i gruppi. Dopo questa fase, ha avuto inizio la parte più pratica dell'incontro. Dal sito della NASA, ho scelto quattro diversi esopianeti con caratteristiche totalmente diverse tra loro. Dopo averli studiati, ogni gruppo ha ricevuto l'assegnazione di un esopianeta e ha avuto l'incarico di progettare un ipotetico villaggio per garantire la sopravvivenza. L'obiettivo principale era osservare il loro processo di ragionamento, la capacità di risolvere eventuali problemi e, soprattutto, la loro collaborazione di gruppo. Al termine, c'è stato un momento di condivisione durante il quale ogni gruppo ha presentato il proprio villaggio. Successivamente, si è aperto uno spazio di discussione in cui gli altri partecipanti hanno potuto suggerire ulteriori idee. Questo incontro ha concluso l'avventura spaziale dei partecipanti, offrendo loro un'occasione unica di riflessione sulle esperienze vissute.

## VALUTAZIONE

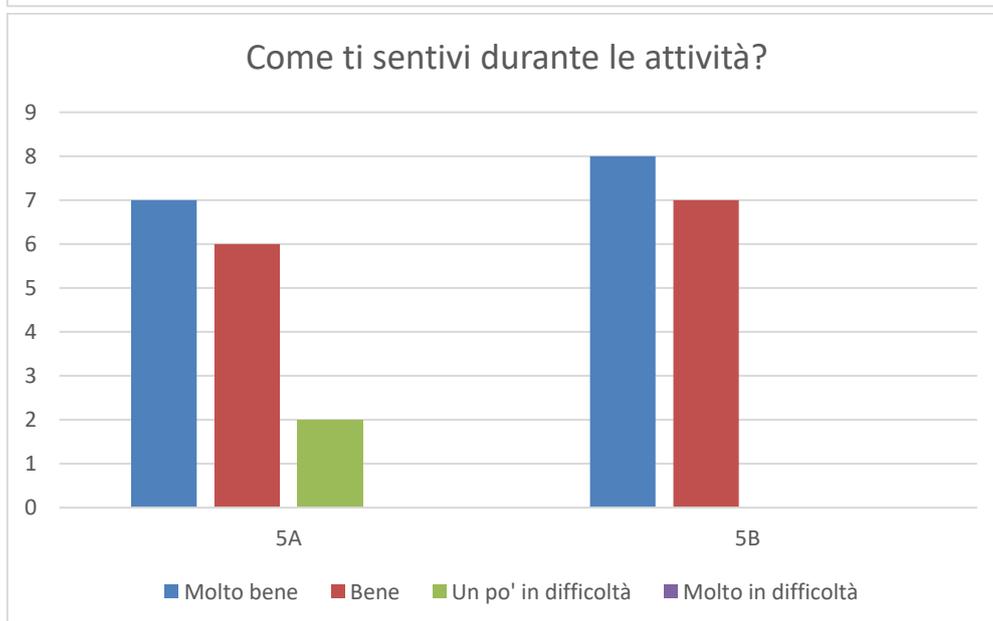
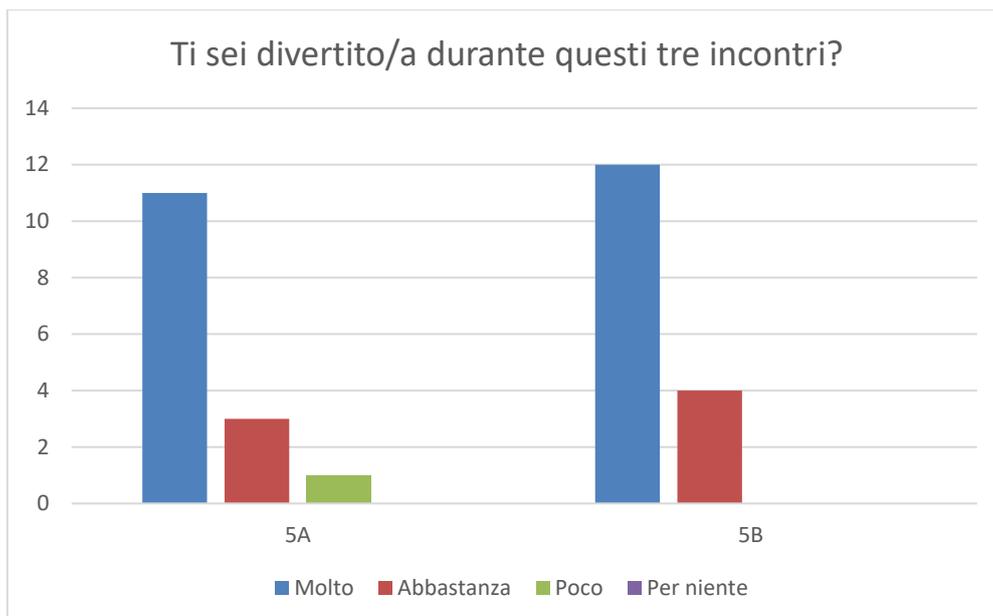
Per valutare l'efficacia degli incontri e raccogliere feedback significativi, ho sviluppato un sistema di valutazione articolato attraverso tre distinti questionari, confrontandomi con la Professoressa Stefania Operto. Questa strategia mira a ottenere una panoramica completa dell'esperienza per migliorare il progetto.

Il primo questionario, somministrato a un osservatore esterno dopo ogni incontro, è stato ideato per valutare l'impatto generale degli incontri. L'osservatore esterno, privo di

preconcetti sulla classe, ha valutato tramite domande chiuse il livello di attenzione, la partecipazione degli studenti e il clima complessivo del gruppo. Inoltre, è stata monitorata la presentazione di argomenti sconosciuti ai bambini, fornendo un'indicazione dell'efficacia nel trasmettere nuove conoscenze. Dall'analisi di questi questionari è emerso che sebbene ci fosse un clima generalmente positivo durante tutti gli incontri, alcuni bambini hanno riscontrato difficoltà nel collaborare. Riporto un'osservazione sul clima del gruppo: *“Il gruppo-classe non è particolarmente coeso, pertanto ogni “sfida” viene vissuta con estrema competitività – ma si tratta di un fattore indipendente dalle attività proposte”*. È stata anche evidenziata la questione della gestione del tempo, nello specifico mi è stato dato il seguente suggerimento: *“nell’assegnazione dei task, quando dai indicazioni sul lavoro, fornisci anche informazioni sui tempi a disposizione. Questo aiuta i bambini a focalizzarsi sul compito”*. Infine, riporto un'ultima osservazione sulla logistica e l'efficacia delle attività: *“ottima la strutturazione delle unità didattiche in piccole e varie attività: è una validissima strategia per mantenere alti i livelli di motivazione e attenzione”*.

Il secondo questionario, rivolto all'insegnante che ha accompagnato le due classi durante tutti gli incontri, è stato somministrato al termine dell'intero percorso. Il suo scopo è raccogliere opinioni più approfondite sull'efficacia e sull'innovatività delle attività realizzate, attraverso domande aperte e a risposta chiusa. Questo questionario cerca di esplorare se le attività siano state percepite come stimolanti e adatte alle classi coinvolte. L'insegnante ha valutato positivamente il progetto, sottolineando che eventi di questo tipo possono avvicinare i ragazzi alla scienza, rendendo l'apprendimento più coinvolgente. Nello specifico: *“l’attività proposta è stata molto coinvolgente e interessante per gli argomenti trattati. Gli alunni sono stati stimolati a porre domande, fare ipotesi e trovare risposte possibili. L’argomento, molto stimolante, ha coinvolto positivamente i gruppi in classe”*.

Infine, il terzo questionario, compilato dai bambini al termine dell'ultimo incontro, offre un'opportunità preziosa per comprendere il punto di vista dei diretti partecipanti e per valutare l'attività nel complesso. Anche in questo caso ci sono domande a risposta chiusa per raccogliere dati quantitativi, come per esempio il grado di soddisfazione, di divertimento e la difficoltà delle attività. Da questi dati è emerso che i partecipanti si sono divertiti e hanno apprezzato le attività proposte, anche se qualcuno ha affermato di essersi trovato un po' in difficoltà. Di seguito riporto due grafici con i risultati più significativi.



Ho incluso anche domande aperte per una ricerca qualitativa. Nello specifico, questa parte del questionario è stata utile per approfondire la comprensione delle sfide incontrate, degli argomenti preferiti e delle percezioni generali sulle attività svolte. Ho anche chiesto se qualcuno di loro avesse mai sentito parlare prima d'ora di astrofisica ed è emerso che praticamente quasi nessuno la conosceva. L'analisi qualitativa ha confermato che alcuni bambini hanno avuto problemi a lavorare in gruppo, mentre altri hanno sottolineato di avere avuto delle difficoltà in alcune attività manuali, suggerendo una potenziale semplificazione di questi passaggi.

Infine, ho incluso uno spazio creativo in cui i bambini hanno avuto l'opportunità di esprimersi in modo visivo, attraverso disegni e/o parole, riguardo a ciò che si portano a casa dopo l'esperienza. Molti di loro hanno scritto il nome della loro "agenzia spaziale", inventata durante il primo incontro, e hanno disegnato pianeti e stelle. Qualcuno ha

espresso *l'amore per lo spazio, la risoluzione dei problemi, il divertimento*, e c'è chi ha scritto: *vorrei andare nello spazio però ho paura di morire lassù.*

Complessivamente, gli esiti dei questionari sono stati positivi, i diversi feedback offrono una guida per adattare e migliorare il progetto in futuro.

Nell'Appendice ho inserito il testo dei tre questionari proposti.

## CONCLUSIONI

Il progetto *Astronauti per un giorno* è stato viaggio attraverso il mondo dell'astrofisica, con l'obiettivo principale di stimolare la creatività e l'immaginazione delle bambine e dei bambini attraverso laboratori e giochi. Nel cuore del progetto risiede l'idea di un ambiente senza risposte giuste o sbagliate, creando uno spazio in cui la diversità di punti di vista è molto importante e incoraggiando la riflessione e la capacità di risolvere problemi.

L'insegnante Daniela De Rossi ha confermato questa visione nel questionario, sottolineando che gli alunni hanno lavorato positivamente in gruppo, stimolati a porre domande, fare ipotesi e trovare risposte possibili. Tuttavia, alcuni bambini hanno riscontrato difficoltà nel lavorare insieme, con dinamiche in cui alcuni partecipanti più "forti" sovrastavano gli altri, talvolta compromettendo il corretto rispetto del rapporto tra pari.

Un aspetto positivo è stato il fatto che i partecipanti hanno confermato di essere entrati in contatto con argomenti nuovi, la maestra ha, infatti, affermato che è stata la prima volta che hanno partecipato a un laboratorio dedicato all'astrofisica.

Per me, *Astronauti per un giorno* è stata un'opportunità di esplorare il mondo dell'astrofisica attraverso gli occhi dei bambini. Mettermi nei panni dei più piccoli, o almeno cercare di farlo, è stato un modo stimolante per progettare attività che fossero coinvolgenti e divertenti. Stare in mezzo ai ragazzi durante gli incontri, osservare il loro modo di ragionare, le idee creative che proponevano è stato sorprendente. Ho scelto di non influenzare troppo il processo creativo, poiché penso sia importante lasciare spazio alla loro immaginazione senza limiti.

Guardando il futuro, spero che il progetto possa crescere ed evolversi nel tempo, ispirando e coinvolgendo sempre più bambini.

## APPENDICE

In questa sezione ci sono i tre questionari che ho creato per la fase di valutazione.

# Questionario di valutazione

## “Astronauti per un giorno” - Osservatore esterno

Il questionario, compilato alla fine di ogni incontro, ha l'obiettivo di raccogliere informazioni su tutte le attività, elementi osservati durante lo svolgimento e impressioni dello staff presente. Le indicazioni completeranno l'attività di valutazione finalizzata al miglioramento e consolidamento delle attività.

Data: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

### L'incontro per i bambini e le bambine è stato:

NOIOSO					DIVERTENTE
POCO INTERATTIVO					MOLTO INTERATTIVO
HA FORNITO INFORMAZIONI CONOSCIUTE					RICCO DI INFORMAZIONI NUOVE

Osservando le reazioni dei partecipanti, quali contenuti tra quelli trattati hanno suscitato più interesse?

---

---

---

Il docente di riferimento è stato presente durante l'incontro?

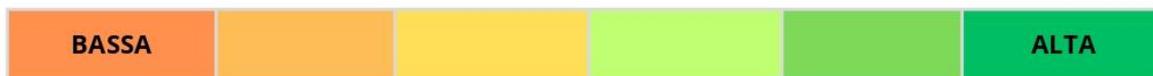
- Tutto il tempo
- Almeno la metà del tempo
- Meno di metà del tempo
- Mai

### Partecipazione

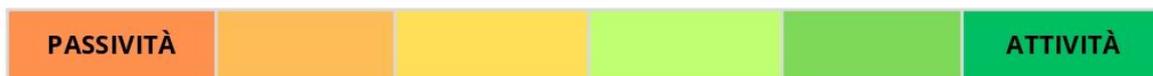
Qualità della partecipazione

BASSA					ALTA
-------	--	--	--	--	------

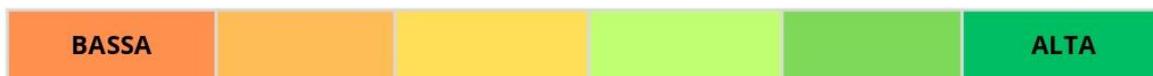
Numerosità della partecipazione (numero di interventi)



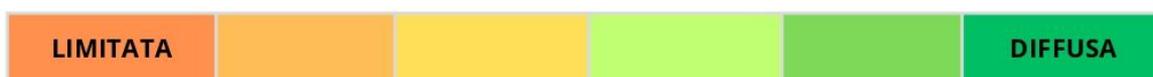
Atteggiamento prevalente



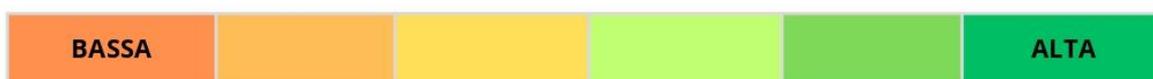
Motivazione complessiva del gruppo



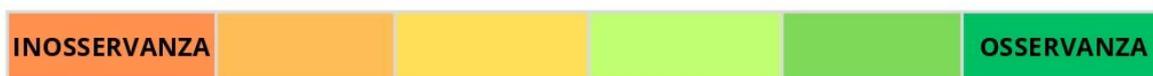
Interazione



Capacità di auto-organizzarsi



Rispetto delle consegne



## Osservazioni sulla partecipazione

---

---

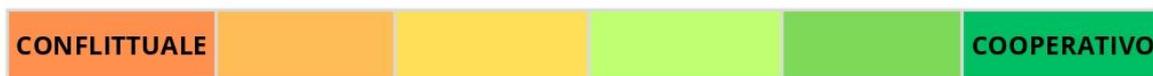
---

---

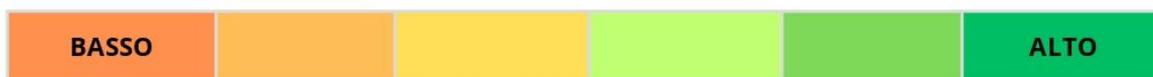
---

## Clima del gruppo durante tutto l'incontro

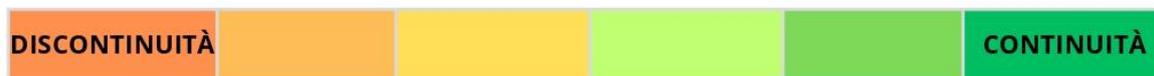
Atteggiamento cooperativo/confittuale



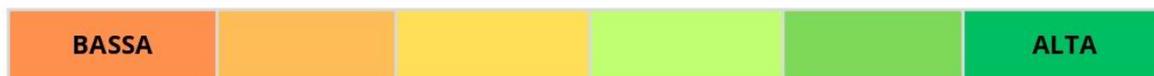
Grado di coinvolgimento



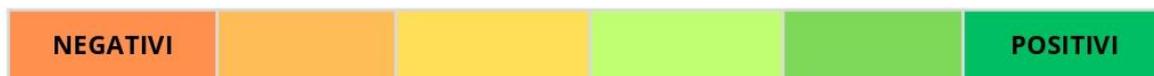
Continuità di coinvolgimento



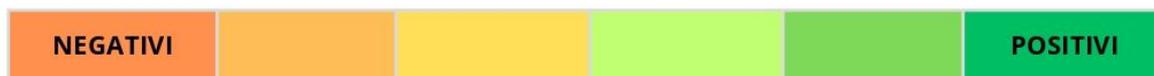
Interazione



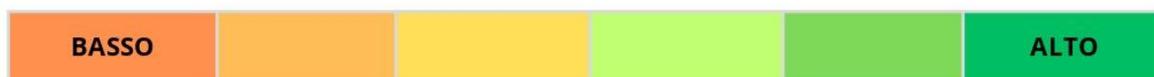
Rapporti con lo staff



Rapporti tra pari



Grado di interesse



### Osservazioni sul clima del gruppo

---

---

---

### Osservazioni sulla logistica

---

---

---

### Altre osservazioni e suggerimenti

---

---

---

---

# Questionario di valutazione

## “Astronauti per un giorno” - Insegnanti

Il questionario, compilato alla fine di ogni incontro, ha l'obiettivo di raccogliere informazioni su tutte le attività, elementi osservati durante lo svolgimento e impressioni dello staff presente. Le indicazioni completeranno l'attività di valutazione finalizzata al miglioramento e consolidamento delle attività.

### Ha mai partecipato in passato a eventi di comunicazione della scienza simili?

---

---

---

### Quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni?

“Astronauti per un giorno” può stimolare i bambini e le bambine ad avvicinarsi alla scienza

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

Tali eventi possono influenzare positivamente la scelta futura degli studenti in percorsi scientifici

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

Il metodo di coinvolgimento dei partecipanti è stato efficace

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

Le modalità di organizzazione e realizzazione di “Astronauti per un giorno” sono innovative

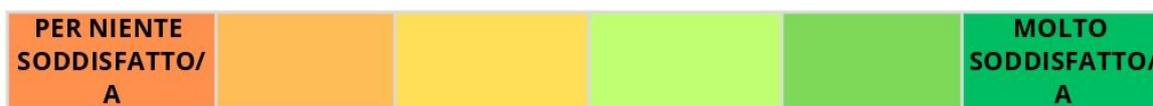
- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

Consiglierebbe ad un collega di partecipare con la propria classe ad "Astronauti per un giorno"?

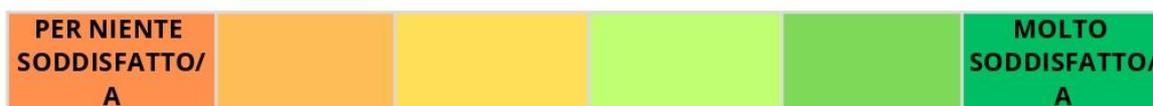
- Sicuramente sì
- Probabilmente sì
- Probabilmente no
- Sicuramente no

## Per ciascuno dei seguenti aspetti di "Astronauti per un giorno", può dirti quanto è soddisfatto/a?

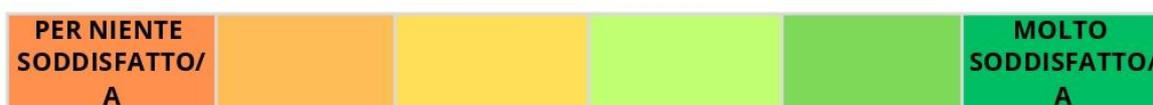
Organizzazione complessiva



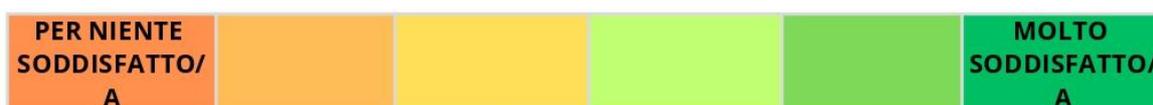
Chiarezza delle informazioni ricevute durante gli incontri



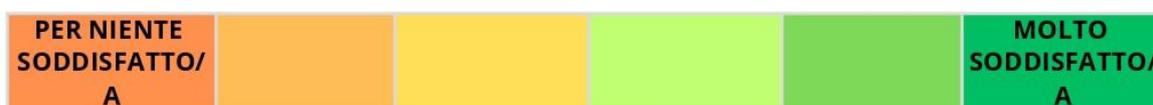
Qualità delle attività proposte e realizzate



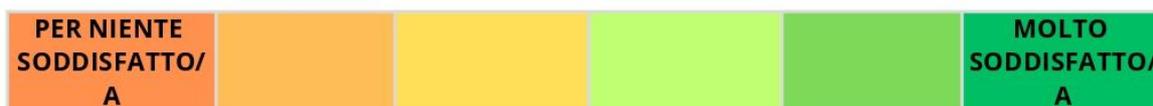
Metodologie utilizzate per la realizzazione delle attività



Orario e durata degli incontri



Strutture e luoghi dove si sono svolti gli incontri



**Giudizio complessivo su "Astronauti per un giorno"**

---

---

---

---

---

**Altre osservazioni e suggerimenti**

---

---

---

---

# ASTRONAUTI

per un



# GIORNO

## CHI SONO

Nome

Soprannome

Compleanno

## Cerchia la faccina che ti rispecchia

Ti è piaciuto  
"Astronauti  
per un  
giorno"?



Molto



Abbastanza



Poco



Per niente

Ti sei  
divertito/a  
durante  
questi tre  
incontri?



Molto



Abbastanza



Poco



Per niente

Come hai  
trovato le  
attività?



Molto belle



Belle



Brutte



Molto brutte

Come ti  
sentivi  
durante le  
attività?



Molto bene



Bene



Un po' in  
difficoltà



Molto in  
difficoltà

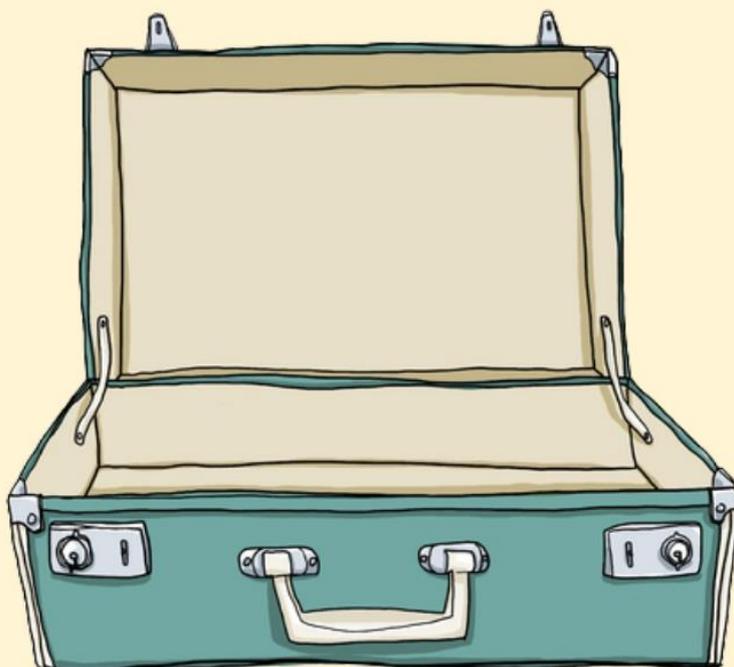
<b>Sei soddisfatto/a delle attività?</b>	 <b>Molto soddisfatto/a</b>	 <b>Soddisfatto/a</b>	 <b>Poco soddisfatto/a</b>	 <b>Per nulla soddisfatto/a</b>

## SCRIVI QUALCOSA

<b>Avevi mai sentito parlare di astrofisica prima d'ora?</b>	
<b>Cosa hai imparato?</b>	
<b>Che argomento ha catturato di più il tuo interesse?</b>	
<b>Quale attività ti è piaciuta di più?</b>	
<b>Hai trovato delle difficoltà?</b> <b>Se sì, dove?</b>	

## COSA TI PORTI A CASA

Riempi la valigia con parole o disegni di cosa ti porti a casa dopo  
“Astronauti per un giorno”



# BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

- deGrasse Tyson, N. (2019). *Astrofisica per ragazzi che vanno di fretta*. Raffaello Cortina Editore
- Dominoni A., Quaquaro B. (2023). *Le città dell'universo*. Il Saggiatore
- Cowan L. (2023). *Lo sapevi? Lo spazio*. USBORNE
- Guidoni U., Valente A. (2021). *Astrolibro dell'Universo*. Editoriale Scienza
- Balbi A., Valente A. (2021). *Lassù nell'Universo*. Editoriale Scienza
- <https://users.ictp.it/~chelaf/index.html>
- <https://www.esa.int/kids/it/home>
- [https://esa.int/kids/en/Multimedia/Paxi\\_animations/Italian/Paxi\\_esplora\\_gli\\_esopian\\_ei](https://esa.int/kids/en/Multimedia/Paxi_animations/Italian/Paxi_esplora_gli_esopian_ei)
- <https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/project-ideas/astronomy>
- <https://nineplanets.org/kids/exoplanets-planets/>
- <https://www.vivifystem.com/stem-videos2>
- <https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/galaxy-of-horrors/>
- <https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/strange-new-worlds/>
- [https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=/alien-worlds/strange-new-worlds/#/planet/Kepler-22\\_b/](https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=/alien-worlds/strange-new-worlds/#/planet/Kepler-22_b/)
- [https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=/alien-worlds/strange-new-worlds/#/planet/HD\\_189733\\_b/](https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=/alien-worlds/strange-new-worlds/#/planet/HD_189733_b/)
- [https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/galaxy-of-horrors/&feature=331#/planet/TrES-2\\_b/](https://exoplanets.nasa.gov/eyes-on-exoplanets/?destinations=https://exoplanets.nasa.gov/alien-worlds/galaxy-of-horrors/&feature=331#/planet/TrES-2_b/)
- <https://tech.everyeye.it/articoli/speciale-guida-pianeti-strani-universo-mondi-diamante-pioggie-ferro-45192.html>
- <https://tech.everyeye.it/notizie/spazio-trovato-pianeta-con-tre-soli-266482.html>