



# GRUPPO ASTROFILI ROZZANO

Scopri con noi la storia infinita dell'universo

[www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it)



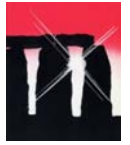
## Piano dell'offerta formativa per le scuole

*Se si giudica un pesce dalla sua capacità di arrampicarsi  
sugli alberi, passerà la sua vita a credere di essere stupido.  
(Albert Einstein)*

[www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it)

[info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)

Tel. 380.3124156



## Sommario

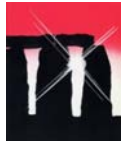
|   |    |
|---|----|
| Sommario .....                              | 2  |
| Il Gruppo Astrofili Rozzano.....            | 3  |
| Percorsi didattici per le scuole.....       | 5  |
| Introduzione .....                          | 5  |
| Astrogiocheria .....                        | 7  |
| Il Circo e l'Astronomia .....               | 8  |
| La Luna .....                               | 9  |
| Vivente e non vivente.....                  | 10 |
| Scienza e storia in terza.....              | 11 |
| Orientamento e Dinosauri.....               | 12 |
| I Movimenti della Terra e le Stagioni ..... | 13 |
| Il Sistema Solare .....                     | 14 |
| Il Sistema Solare (Classica).....           | 15 |
| Osserviamo l'Universo – Parte 1 .....       | 16 |
| Osserviamo l'Universo – Parte 2 .....       | 17 |
| Osserviamo l'Universo – Unica.....          | 18 |
| Geografia Astronomica .....                 | 19 |
| Eclissi, fasi e maree .....                 | 20 |
| L'Universo .....                            | 21 |
| Le stranezze dell'Universo.....             | 22 |
| Le Costellazioni dello Zodiaco .....        | 23 |
| Sinottico Riassuntivo Lezioni.....          | 24 |
| Varie .....                                 | 25 |
| Osservazioni al telescopio .....            | 25 |
| Mostra fotografica .....                    | 26 |
| Interventi su argomenti a richiesta.....    | 27 |
| Microscopio .....                           | 27 |
| Livello degli interventi.....               | 27 |
| Disponibilità.....                          | 27 |
| Costi .....                                 | 28 |



# GRUPPO ASTROFILI ROZZANO

Scopri con noi la storia infinita dell'universo

[www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it)



## Il Gruppo Astrofili Rozzano

Il GRUPPO ASTROFILI ROZZANO (GAR) nacque nel **Maggio del 1982** dall'incontro di due appassionati che ancora oggi sono fra gli animatori dell'associazione. Luogo dei primi incontri fu la Biblioteca Civica dove non potendo osservare il cielo ci si limitava alla lettura e al commento delle meraviglie astronomiche.

Allo scopo di far conoscere alla città l'esistenza della neonata associazione, furono organizzate le prime conferenze tenute dal **Prof. M. Cavedon**, allora direttore del **Civico Planetario di Milano**.

L'associazione crebbe con l'affluenza di giovani studenti di scuole medie e liceali e pure con la convinta adesione di cittadini adulti che tutt'ora sono lo zoccolo duro del gruppo.

In una importante riunione del Giugno del 1985 il GAR scelse di orientare la propria attività in tre direzioni:

- 1) verso le scuole.
- 2) verso il grande pubblico della Città.
- 3) verso la crescita culturale e scientifica dei propri soci.

In conseguenza delle scelte fatte e che tutt'oggi sono ancora operative, il GAR organizzò nel Settembre 1985 il 19° Congresso della **UAI (Unione Astrofili Italiani)**. In quella circostanza il gruppo produsse uno sforzo organizzativo premiato dalla partecipazione al congresso di migliaia di appassionati provenienti da tutta Italia. La famosa scienziata **Margherita Hack** concluse i lavori congressuali tenendo un'affollatissima conferenza.

Per il passaggio della cometa di Halley



Figure 1 - Margherita Hack a Rozzano - 1985

(1986) il GAR acquistò il suo primo telescopio, oggi cimelio del gruppo. Nel 1989 venne organizzato a Rozzano un **Concorso Nazionale di Astronomia Amatoriale** articolato in tre sezioni: Astrofotografia; Autocostruzione; Ricerca. Presidente della giuria il **Prof. Romano, Direttore dell'Osservatorio**

☉ G.A.R. ☉

### Gruppo Astrofili Rozzano

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

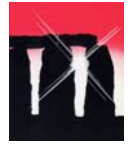
Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)



# GRUPPO ASTROFILI ROZZANO

Scopri con noi la storia infinita dell'universo

[www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it)



**Astronomico di Asiago.** Si ripeté il successo del 1985.

Da allora il GAR ha puntualmente promosso iniziative pubbliche in occasione di avvenimenti astronomici quali passaggi di comete, eclissi di Sole e di Luna, ecc...

Sono **centinaia le classi scolastiche (dalle scuole dell'infanzia alle scuole superiori)** nelle quali il gruppo ha svolto lezioni di Astronomia e molti sono i comuni, anche fuori dall'area del milanese che hanno richiesto l'intervento degli Astrofili di Rozzano. Da molti anni il GAR organizza con successo di pubblico corsi di astronomia ai quali partecipano anche appassionati provenienti da altri comuni.

Il GAR si è anche impegnato nella lotta all'inquinamento luminoso, aderendo a **CIELOBUIO** - Coordinamento per la protezione del cielo notturno ([www.cielobuio.org](http://www.cielobuio.org)), questo impegno si è concretizzato con l'approvazione nel 2000 di una **legge regionale Lombarda**, per il risparmio energetico e la protezione del cielo notturno.

Il GAR ha partecipato per anni al progetto **Seti@home**, per la ricerca di segnali radio di vita extraterrestre, in collaborazione con **l'Università di Berkeley**, attraverso l'elaborazione di

🌐 G.A.R. 🌐

## **Gruppo Astrofili Rozzano**

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

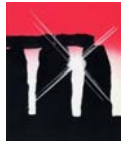
Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)

dati raccolti dal radiotelescopio di **Arecibo, in Portorico.**

Un'altra iniziativa ricorrente e di grande successo e prestigio che ormai è diventato un appuntamento consolidato, sono i **"Martedì della Scienza"**, ciclo di 5 conferenze, con il **Patrocinio del Comune di Rozzano**, nel corso delle quali professionisti, scienziati e astrofili evoluti, relazionano su argomenti di grande attualità scientifica.

Il GAR è impegnato nel progetto per la realizzazione dell'**"Osservatorio Astronomico Pubblico città di Rozzano"**, per la divulgazione e la didattica dell'Astronomia, presso le scuole e chiunque abbia la curiosità di alzare gli occhi al Cielo.

Oggi le iniziative del gruppo sono di grande qualità e comunque proporzionali alla avvenuta crescita culturale e tecnico-scientifica dei suoi soci. Per essi e le migliaia di persone che hanno potuto farlo con i telescopi del GAR è sempre emozionante gettare uno sguardo nella profondità del cosmo e cogliere l'attimo fuggente della storia infinita dell'universo.



## Percorsi didattici per le scuole

### Introduzione

Questo opuscolo è il frutto di oltre trent'anni di esperienza della nostra associazione presso le scuole di ogni ordine e grado. In tutti questi anni abbiamo incontrato studenti di ogni età, dalle prime elementari alle quinte delle scuole superiori. Da alcuni anni abbiamo anche sviluppato un programma specifico per le scuole



dell'infanzia, a partire dai 3 anni di età! L'elenco degli interventi è stato lungamente provato, costantemente migliorato e aggiornato secondo i nuovi programmi didattici previsti dagli organi competenti.

I nostri interventi non mirano a sostituire le lezioni tematiche degli insegnanti. Hanno invece lo scopo di

stimolare la curiosità dei ragazzi sin dalla più tenera età. Non c'è materia più noiosa dell'astronomia quando studiata aridamente sui libri di scuola. Non c'è materia più affascinante dell'astronomia quando invece è trattata in modo divertente, sperimentale e coinvolgente come solo gli astrofili (amanti del cielo) possono porla. Ecco dunque che il nostro intervento è sinergico a quello degli insegnanti perché si pone su un piano differente con lo scopo di integrare e completare il loro lavoro.

I nostri interventi non avvengono come delle classiche lezioni frontali ma, al contrario, ci sforziamo di coinvolgere i ragazzi ponendo continuamente domande, in modo da far partecipare tutti e arrivare gradualmente, con il contributo di ciascun studente, al concetto.

Il tutto avviene anche con situazioni "spiritose" e/o di gioco con l'obiettivo di mantenere sempre attiva l'attenzione dei ragazzi.

Ogni intervento è realizzato con l'ausilio di videoproiettore/LIM e computer. Le lezioni sono realizzate in MS Power Point.

Ogni intervento prevede l'utilizzo di materiale didattico che permette ai ragazzi di svolgere anche un'esperienza fisica, reale, tangibile,

☉ G.A.R. ☉

#### **Gruppo Astrofili Rozzano**

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

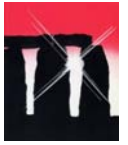
Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)



# GRUPPO ASTROFILI ROZZANO

*Scopri con noi la storia infinita dell'universo*

[www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it)



magari anche divertente, finalizzata all'acquisizione di un concetto.

☉ G.A.R. ☉

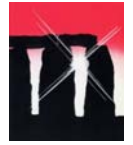
## **Gruppo Astrofili Rozzano**

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)



## Astrogiocheria

Durata: 1h circa

Indirizzo: Dai 3 anni di età – Scuola Infanzia e primo anno Scuola Primaria

| Titolo Intervento     | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|-----------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                       | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Astrogiocheria</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

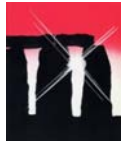
Si tratta di una prima introduzione all'astronomia. Attraverso un linguaggio semplice ed una conduzione accattivante della lezione, si portano i bambini ad apprendere alcune nozioni di base. L'intervento mira a coinvolgere tutti i bambini attraverso alcune domande mirate per stimolare la loro naturale curiosità, senza paura di sbagliare, con l'incentivo del "premio": muovere un vero telescopio attraverso una pulsantiera!

Gli argomenti trattati sono: il mestiere dell'astronomo e la differenza con l'astrofilo, la magia di un telescopio, la Terra e la sua forma, cenni sui pianeti del Sistema Solare, la Luna, il Sole, le stelle e le stelle cadenti.

Supporti didattici:

- Un vero telescopio da far muovere ai bambini.
- Un Sistema Solare da montare in aula e che resterà in dotazione alla classe.
- Delle vere stelle cadenti da... toccare con mano!
- Scheda dei pianeti da colorare

In caso di situazione meteo favorevole: esperienza dell'ombra del Sole.



## Il Circo e l'Astronomia

Durata: 50 minuti circa

Indirizzo: Dai 3 anni di età – Scuola dell'Infanzia

| Titolo Intervento              | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|--------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Il Circo e l'Astronomia</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Il circo ha sempre affascinato i bambini. Non tutti sanno però che il mondo dell'astronomia e quello del circo hanno diverse cose in comune!

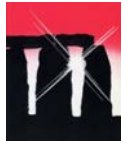
Clown, acrobati, leoni, elefanti, cavalli, cani popolano anche il cielo stellato, basta sapere dove guardare...

Prendendo spunto dal mondo del circo, assai familiare ai bambini, si introducono alcuni semplici concetti astronomici, fino alle stelle e alle stelle cadenti.

Supporti didattici:

- Un vero telescopio da far muovere ai bambini.
- Delle vere stelle cadenti da... toccare con mano!
- Scheda dei pianeti da colorare





## La Luna

Durata: 50 minuti circa

Indirizzo: Dai 5 anni di età – Ultimo anno Scuola Infanzia e primi tre Scuola Primaria

| Titolo Intervento | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|-------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                   | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>La Luna</b>    |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

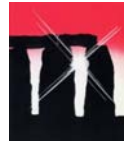
La Luna è l'astro più vicino a noi ed è anche quello più facilmente visibile. Tutti i bambini hanno notato la presenza della Luna in cielo. Ma cos'è la Luna? Di cosa è fatta? Perché ci sono le fasi?

A queste e ad altre domande si risponderà nel corso dell'intervento.

I bambini verranno coinvolti dal relatore e, attraverso domande mirate, si arriverà a dare una spiegazione ad ogni dubbio!

Supporti didattici:

- Un vero telescopio da far muovere ai bambini.
- Delle vere stelle cadenti da... toccare con mano!
- Scheda dei pianeti da colorare



## Vivente e non vivente

Durata: 1h circa

Indirizzo: Le classi 1°, 2° e 3° della Scuola Primaria

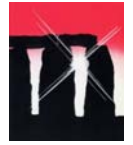
| Titolo Intervento            | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                              | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Vivente e non Vivente</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Si tratta di una lezione di scienze “atipica”, ricca di molti elementi divertenti e accattivanti.

Si parte con la Terra, unico pianeta in cui sia stata trovata la vita, per introdurre il concetto di vita e quindi di ciò che è vivente da ciò che non lo è. Vengono illustrate le cinque caratteristiche che caratterizzano i viventi con continui esempi divertenti. In coda si accenna ai dinosauri, argomento sempre molto di interesse, per arrivare all’esperienza tattile e visiva attraverso dei veri minerali e fossili che i bambini potranno toccare con mano.

Supporti didattici:

- Minerali e fossili da far toccare ai bambini!
- Proviamo a spaccare una pietra a mani nude!
- L’esperienza del... coprolite!



## Scienza e storia in terza

Durata: 1h 30m circa

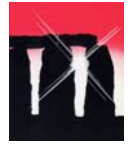
Indirizzo: Le classi 3° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento                | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|----------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                  | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Scienza e Storia in Terza</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Si tratta di una lezione che spazia fra argomenti di Storia e Scienze, che hanno in qualche modo a che fare con l'Astronomia. Si parte con l'introduzione del Big Bang, il metodo scientifico, il tempo e come si misura, il giorno e l'anno, i calendari e l'orientamento per finire con i dinosauri, argomento sempre di grande fascino per i bambini. E' prevista anche un'esperienza tattile: i bambini potranno toccare con mano dei veri minerali e fossili con una... sorpresa finale!

Supporti didattici:

- La mela che gira
- Bussola
- Minerali e fossili da far toccare ai bambini!
- Proviamo a spaccare una pietra a mani nude!
- L'esperienza del... coprolite!



## Orientamento e Dinosauri

Durata: 1h 15m circa

Indirizzo: Le classi 3° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento                | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|----------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                  | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Scienza e Storia in Terza</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Si tratta di una lezione il cui argomento principale è l'orientamento, partendo da alcune slide introduttive sulla forma della Terra e i suoi movimenti per far capire poi meglio gli aspetti relativi ai punti cardinali e ai punti di riferimento.

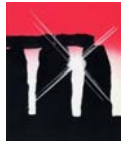
La parte finale riguarda i dinosauri, argomento sempre di grande fascino per i bambini. E' prevista anche un'esperienza tattile: i bambini potranno toccare con mano dei veri minerali e fossili con una... sorpresa finale!

Argomenti trattati:

- Introduzione al Big Bang
- Introduzione al Sistema Solare
- Introduzione alla Terra e i suoi movimenti
- L'orientamento
- I Dinosauri

Supporti didattici:

- La mela che gira
- Bussola
- Il dente di dinosauro
- L'esperienza del... coprolite!



## I Movimenti della Terra e le Stagioni

Durata: 1h 30m circa

Indirizzo: Le classi 1°, 2° e 3° della Scuola Primaria

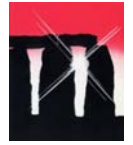
| Titolo Intervento                            | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|--|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|  | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>I movimenti della Terra e le Stagioni</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, attraverso alcuni spunti molto divertenti, vedremo quali sono i movimenti della Terra (rotazione e rivoluzione), e vedremo perché si verifica il fenomeno delle stagioni e le caratteristiche principali di ogni stagione.



Di seguito gli argomenti trattati:

- La Terra e i suoi movimenti
- Asse terrestre, Rotazione e Rivoluzione
- Le Stagioni



## Il Sistema Solare

Durata: 1h 15m circa

Indirizzo: Dalle classi 1° della Scuola Primaria

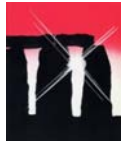
| Titolo Intervento        | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondari a di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|--------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|---------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                          | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                    | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Il Sistema Solare</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                       |    |    |   |    |    |    |    |

Si tratta di una lezione base sul Sistema Solare in particolare con una prima introduzione all'astronomia.

Gli argomenti trattati sono: il mestiere dell'astronomo e la differenza con l'astrofilo, la magia di un telescopio, la Terra e la sua forma, il Sole, i pianeti del Sistema Solare, le comete, le stelle e le stelle cadenti.

Supporti didattici:

- Un vero telescopio da far vedere e muovere ai bambini/ragazzi.
- Un Sistema Solare da montare in aula e che resterà in dotazione alla classe.
- Delle vere stelle cadenti da... toccare con mano!
- In caso di situazione meteo favorevole: esperienza dell'ombra del Sole.



## Il Sistema Solare (Classica)

Durata: 1h circa

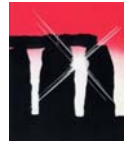
Indirizzo: Dalle classi 4° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento                   | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|-------------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                     | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Il Sistema Solare - Classica</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Si tratta di una lezione “classica” sul Sistema Solare.

Si parte dalla nascita del Sistema Solare, con le ultime teorie sulla sua formazione, per poi passare in rassegna tutti i pianeti del Sistema Solare, con l'indicazione delle principali caratteristiche di ciascuno.





## Osserviamo l'Universo – Parte 1

Durata: 1h 30m circa

Indirizzo: Le classi 4° e 5° della Scuola Primaria

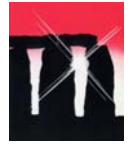
| Titolo Intervento                      | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|--|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|  | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Osserviamo l'Universo - Parte 1</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, vedremo tutti gli aspetti base dell'Astronomia e della geografia astronomica. Questa prima lezione è legata a: "Osserviamo l'Universo – Parte 2". Vengo toccati tutti gli argomenti previsti nel programma scolastico ministeriale che normalmente si fanno il 5° anno della scuola primaria. Gli argomenti sono molti e pertanto abbiamo studiato 2 tipi di interventi: uno più strutturato ed approfondito che prevede 2 interventi; ed un altro più breve e meno approfondito che prevede un intervento. La scelta del percorso avviene assieme agli insegnanti.

Di seguito gli argomenti trattati:

- L'universo
- Gli astri
- I pianeti del Sistema Solare





## Osserviamo l'Universo – Parte 2

Durata: 1h 30m circa

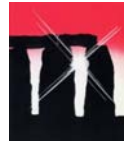
Indirizzo: Le classi 4° e 5° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento                      | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|--|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|  | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Osserviamo l'Universo - Parte 2</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, vedremo tutti gli aspetti base dell'Astronomia e della geografia astronomica. Questa seconda lezione è legata a: "Osserviamo l'Universo – Parte 1". Vengo toccati tutti gli argomenti previsti nel programma scolastico ministeriale che normalmente si fanno il 5° anno della scuola primaria. Gli argomenti sono molti e pertanto abbiamo studiato 2 tipi di interventi: uno più strutturato ed approfondito che prevede 2 interventi; ed un altro più breve e meno approfondito che prevede un intervento. La scelta del percorso avviene assieme agli insegnanti.

Di seguito gli argomenti trattati:

- La forza di gravità
- Massa e Peso
- La Terra e i suoi movimenti
- La Luna e le fasi lunari



## Osserviamo l'Universo – Unica

Durata: 1h 30m circa

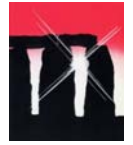
Indirizzo: Le classi 4° e 5° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento             | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|-------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                               | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| Osserviamo l'Universo - Unica |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, vedremo tutti gli aspetti base dell'Astronomia e della geografia astronomica. Questa lezione è legata a: "Osserviamo l'Universo – Parte 1 e 2". Vengo toccati tutti gli argomenti previsti nel programma scolastico ministeriale che normalmente si fanno il 5° anno della scuola primaria. Gli argomenti sono molti e pertanto abbiamo studiato 2 tipi di interventi: uno più strutturato ed approfondito che prevede 2 interventi; ed un altro più breve e meno approfondito che prevede un intervento. La scelta del percorso avviene assieme agli insegnanti.

Di seguito gli argomenti trattati:

- L'universo
- Gli astri
- I pianeti del Sistema Solare
- La Terra e i suoi movimenti
- La Luna e le fasi lunari



## Geografia Astronomica

Durata: 1h 30m circa

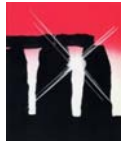
Indirizzo: Dalle classi 1° della Scuola Secondaria di I grado

| Titolo Intervento            | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                              | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Geografia Astronomica</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, vedremo tutti gli aspetti base dell'Astronomia e della geografia astronomica.

Di seguito gli argomenti trattati:

- Orientamento
- Moto apparente e reale degli astri
- Leggi di Keplero
- Legge di gravitazione universale di Newton
- Moti della Terra e le stagioni
- Fasi lunari
- Eclissi
- Maree



## Eclissi, fasi e maree

Durata: 1h 15m circa

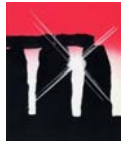
Indirizzo: Dalle classi 5° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento            | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                              | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Eclissi, fasi e maree</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione vedremo quello che è un fenomeno estremamente spettacolare e relativamente raro, quello delle eclissi. Vedremo cosa sono le eclissi, perché si verificano e quali tipologie esistono. Capiremo il perché la Luna ci mostra le fasi, come mai si verificano le maree e che legame hanno con gli astri.

Di seguito gli argomenti trattati:

- Il sistema Terra-Luna
- Fasi lunari
- Eclissi di Sole
- Eclissi di Luna
- Maree



## L'Universo

Durata: 1h 30m circa

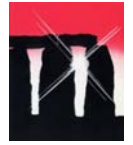
Indirizzo: Dalle classi 2° della Scuola Secondaria di I grado

| Titolo<br>Intervento | Scuola<br>Infanzia |    |    | Scuola Primaria<br>(Elementare) |    |    |    |    | Scuola<br>Secondaria<br>di I Grado<br>(Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II<br>Grado<br>(Superiori) |    |    |    |    |
|----------------------|--------------------|----|----|---------------------------------|----|----|----|----|---|----|----|---|----|----|----|----|
|                      | 1°                 | 2° | 3° | 1°                              | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°  | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>L'Universo</b>    |                    |    |    |                                 |    |    |    |    |   |    |    |   |    |    |    |    |

Nel corso di questa lezione, vedremo tutti gli aspetti base che riguardano il nostro Universo. Si parte dal Big Bang per poi passare in rassegna le varie tipologie di oggetti celesti (stelle, galassie, costellazioni, ecc...) fino alla definizione di Anno Luce. Si passeranno in rassegna anche alcune... curiosità dell'Universo.

Di seguito gli argomenti trattati:

- Il Big Bang
- Gli astri
- Le stelle
- Le costellazioni
- Le galassie
- L'Anno Luce
- I buchi neri
- I viaggi nel tempo



## Le stranezze dell'Universo

Durata: 1h 30m circa

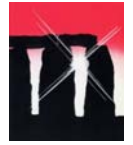
Indirizzo: Dalle classi 1° della Scuola Secondaria di II grado

| Titolo Intervento          | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|----------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                            | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| Le stranezze dell'Universo |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Questa lezione è stata ideata per sollecitare la curiosità dei ragazzi attraverso quelle che sono le teorie più "strane" che governano il nostro universo. Teorie "difficili" anche solo da immaginare ma che permettono ai ragazzi di capire che c'è ancora molto da scoprire per conoscere com'è fatto davvero il nostro mondo e che loro, se hanno abbastanza curiosità, potranno essere protagonisti di scoperte fondamentali. Gli argomenti trattati sono molti, ma verranno trattati senza entrare nel dettaglio specifico, così da rendere l'intervento comunque piacevole e scorrevole.

Di seguito gli argomenti trattati:

- Il Big Bang
- L'espansione dell'Universo
- I viaggi nel tempo
- Buchi Neri
- La materia oscura
- L'energia oscura
- Il paradosso dei gemelli
- Il gatto vivo e morto contemporaneamente!



## Le Costellazioni dello Zodiaco

Durata: 1h 15m circa

Indirizzo: Dalle classi 4° della Scuola Primaria

| Titolo Intervento                     | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|---------------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                       | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| <b>Le Costellazioni dello Zodiaco</b> |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |

Le costellazioni zodiacali sono le più conosciute, almeno da un punto di vista della nomenclatura visto che portano il nome dei segni zodiacali. Ma che differenza c'è fra le costellazioni e i segni? Cosa significa che una persona è di un determinato segno zodiacale? Nel corso della lezione verranno introdotti i movimenti della Terra che sono propedeutici per capire il "funzionamento" delle costellazioni zodiacali, ma poi si farà una scoperta... imprevista!

Di seguito gli argomenti trattati:

- I movimenti della Terra
- L'eclittica
- Lo Zodiaco
- Le costellazioni Zodiacali
- Il 13° Segno
- Il Moto di Precessione
- La vera estensione delle costellazioni
- Una sorpresa... devastante!



## Sinottico Riassuntivo Lezioni

| Titolo Intervento                     | Scuola Infanzia |    |    | Scuola Primaria (Elementare) |    |    |    |    | Scuola Secondaria di I Grado (Medie) |    |    | Scuola Secondaria di II Grado (Superiori) |    |    |    |    |
|---------------------------------------|-----------------|----|----|------------------------------|----|----|----|----|--------------------------------------|----|----|---|----|----|----|----|
|                                       | 1°              | 2° | 3° | 1°                           | 2° | 3° | 4° | 5° | 1°                                   | 2° | 3° | 1°  | 2° | 3° | 4° | 5° |
| Astrogiocheri a                       | ■               | ■  | ■  | ■                            |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Il Circo e l'Astronomia               | ■               | ■  | ■  |                              |    |    |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| La Luna                               |                 |    | ■  | ■                            | ■  | ■  |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Scienza e Storia in Terza             |                 |    |    |                              |    | ■  |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Vivente e non Vivente                 |                 |    |    | ■                            | ■  | ■  |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Il Sistema Solare                     |                 |    |    | ■                            | ■  | ■  | ■  | ■  | ■                                    | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Il Sistema Solare - Classica          |                 |    |    |                              |    |    | ■  | ■  | ■                                    | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Orientamento e dinosauri              |                 |    |    |                              | ■  | ■  | ■  |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Osserviamo l'Universo - Unica         |                 |    |    |                              |    |    | ■  | ■  |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Osserviamo l'Universo - Parte 1       |                 |    |    |                              |    |    | ■  | ■  |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Osserviamo l'Universo - Parte 2       |                 |    |    |                              |    |    | ■  | ■  |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| Geografia Astronomica                 |                 |    |    |                              |    |    |    |    | ■                                    | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Eclissi, fasi e maree                 |                 |    |    |                              |    |    |    | ■  | ■                                    | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| I movimenti della Terra e le Stagioni |                 |    |    | ■                            | ■  | ■  |    |    |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| La Gravità per gioco*                 |                 |    |    | ■                            | ■  | ■  | ■  | ■  |                                      |    |    |   |    |    |    |    |
| L'Universo                            |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Le stranezze dell'Universo            |                 |    |    |                              |    |    |    |    |                                      |    |    | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |
| Le Costellazioni dello Zodiaco        |                 |    |    |                              |    |    | ■  | ■  | ■                                    | ■  | ■  | ■   | ■  | ■  | ■  | ■  |

\*Titolo in preparazione

☉ G.A.R. ☉

**Gruppo Astrofili Rozzano**

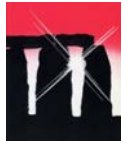
Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)





## Varie

La nostra modalità di intervento è pensata per essere indirizzata ad una classe per volta. Previo accordo con gli insegnanti è possibile raggruppare due classi. Solo in casi specifici è possibile indirizzare la lezione a più di 2 classi contemporaneamente. Chiamateci per indicarci le esigenze.

Di seguito, alcuni paragrafi che raccolgono informazioni varie riguardanti i servizi ausiliari offerti o informazioni di carattere logistico/organizzativo.

## Osservazioni al telescopio

E' possibile richiedere interventi di osservazioni degli astri al telescopio. Tali interventi possono svolgersi durante il giorno, per l'osservazione del Sole e/o durante la notte, per l'osservazione degli astri.



L'osservazione del Sole richiede strumenti specifici, che filtrano pesantemente la luce solare e permetta l'attività in piena sicurezza. E' possibile osservare il Sole in luce bianca. Con questa modalità è possibile vedere le macchie solari e le facole. Disponiamo anche di uno strumento per l'osservazione del Sole in luce H-Alpha. Con questa modalità è possibile osservare le protuberanze solari

e i brillamenti.

**Vista la delicatezza di questo genere di osservazione, è consigliata per bambini/ragazzi a partire dai 10 anni.** Soprattutto per i più piccoli è necessaria l'attenta opera di vigilanza degli insegnanti.

Per quanto riguarda l'osservazione notturna, organizziamo eventi direttamente presso le scuole che dispongono di uno spazio adeguato. Normalmente consigliamo che nella data scelta per l'osservazione sia presente la Luna in una fase attorno al primo quarto. Questa configurazione è quella che risulta più spettacolare per chi non

☉ G.A.R. ☉

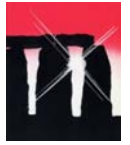
### **Gruppo Astrofili Rozzano**

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)



ha mai osservato attraverso un telescopio. Potrà anche essere possibile osservare i principali pianeti come Venere con le sue fasi, Marte con la calotta polare, Giove con le sue lune e Saturno con i suoi anelli.



Se il luogo dell'osservazione è abbastanza buio è possibile osservare anche alcune costellazioni e oggetti del profondo cielo come ammassi stellari, nebulose e galassie. Questo tipo di osservazione è consigliata per bambini a partire dai 6 anni di età.

## Mostra fotografica

Disponiamo di una mostra fotografica composta da 40 quadri di formato 30X50 cm. Si tratta di bellissime immagini astronomiche realizzate dai soci della nostra associazione. Sono presenti immagini del Sole, del Sistema Solare, ammassi stellari, nebulose e galassie.

Per chi lo richiede è possibile far ospitare la mostra presso i locali della scuola, in occasioni di eventi o feste di fine anno scolastico. Il numero dei quadri può essere ridotto per adattare l'esposizione agli spazi disponibili. Organizziamo anche visite guidate.

☉ G.A.R. ☉

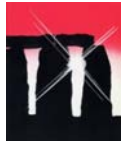
### **Gruppo Astrofili Rozzano**

Incontri : Ogni Giovedì sera dalle ore 21:00 alle 23:00  
C/o Casa delle Associazioni ex Scuola el. G. Verga  
Via Garofani, 21 - Rozzano (MI)

Indirizzo : Gruppo Astrofili di Rozzano c/o  
Biblioteca Civica di Rozzano  
Via Togliatti - 20089 - Rozzano (MI)

Telefono: Bini:380-3124156 - Cellentani:333-2178016

Internet: [www.astrofilirozzano.it](http://www.astrofilirozzano.it) - [info@astrofilirozzano.it](mailto:info@astrofilirozzano.it)



## Interventi su argomenti a richiesta

Su richiesta degli insegnanti è possibile preparare lezioni su argomenti specifici oppure personalizzare sia nei contenuti sia nella durata, le lezioni già pronte. Qualsiasi esigenza degli insegnanti può essere discussa al fine di trovare la soluzione più idonea.

### Microscopio

Nel corso di alcune lezioni può essere impiegato un microscopio per analizzare minerali e fossili.



## Livello degli interventi

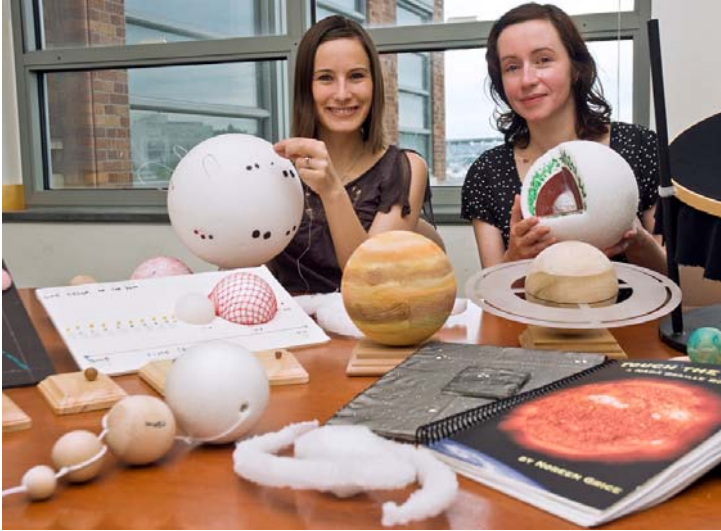
Le lezioni preparate differiscono in relazione al livello scolastico degli studenti. Ad esempio la lezione su: "Il Sistema Solare", avrà contenuti differenti e sarà trattata con modalità specifiche in relazione all'età e al livello scolastico degli studenti.

## Disponibilità

Giorni e orario dei nostri interventi va concordata di volta in volta. Orientativamente, laddove è possibile, per noi è preferibile calendarizzare l'intervento il Venerdì pomeriggio o il Sabato. Se ciò non è possibile, bisognerà concordare di volta in volta giorni e orari.



## Costi



La nostra opera è prestata a titolo gratuito. Le attività didattiche rientrano nelle finalità istituzionali della nostra associazione. Ovviamente questo genere di interventi deve rientrare in un livello di costo che può essere assorbito dalla nostra associazione. Per interventi che richiedano oneri economici di una certa importanza, ad esempio a causa della distanza chilometrica, bisognerà prevedere un rimborso spese da concordare

caso per caso.