

# Un nuovo sguardo sul cielo di Milano

Progetti di scienza partecipata  
per il pubblico e le scuole



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI MILANO  
  
BICOCCA

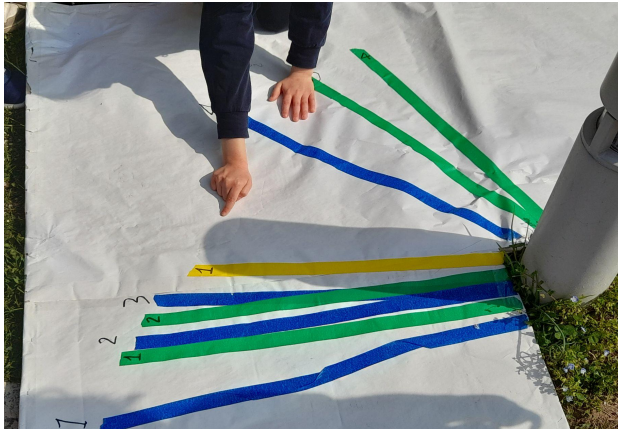
Un'iniziativa del Dipartimento di Fisica "G. Occhialini" dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca e del progetto MUSA (Multilayered Urban Sustainability Action) finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del NextGenerationEU, PNRR. Scopri di più al sito <https://musascarl.it/>

Con il progetto “Un nuovo sguardo sul cielo di Milano” proponiamo un’esperienza originale per conoscere le bellezze del cielo. Con il naso all’insù, non solo per ammirare ma, soprattutto, per comprendere i fenomeni celesti. Un progetto aperto a tutti, piccoli e grandi, perché non è mai troppo presto o troppo tardi per fare scienza.

Nelle pagine seguenti, presentiamo le attività proposte a partire dall’autunno 2023, sia per la scuola dell’infanzia, primaria e secondaria, sia per il pubblico.

# La danza di Sole, Terra, e Luna

Perché il Sole sorge e tramonta? La Luna si vede anche di giorno? Il Sole e la Luna sono dischi o palle? Partendo da riflessioni basate sull'esperienza quotidiana, questo progetto stimolerà nei partecipanti domande che nascono dall'osservazione del moto di Sole e Luna.



Costruendo strumenti di misura e analisi come la meridiana solare (nella foto) e il calendario lunare, i partecipanti saranno accompagnati nel formulare ipotesi, trovare risposte e sviluppare modelli seguendo un percorso del tutto simile al metodo scientifico.

L'adesione a questo progetto è riservata alla scuola dell'infanzia e primaria (età consigliata: 5-8 anni) e si svolgerà su circa 5-6 incontri di 1 ora. Per esprimere interesse all'adesione al progetto per l'anno scolastico 2023/2024, visita <https://forms.gle/zNps8NoAw65vMM4C9>. Per ulteriori informazioni, contatta [telescopio@unimib.it](mailto:telescopio@unimib.it)

# Stelle dai mille colori

Cosa succede se si mescolano fasci di luce colorata? Come possiamo scomporre la luce nei colori dell'arcobaleno? Cosa possiamo imparare dallo studio della luce proveniente dalle stelle?



Per rispondere a queste domande e apprendere tecniche e principi utili allo studio delle stelle, i partecipanti svolgeranno sperimentazioni sulla luce, costruendo uno spettrografo funzionante (nella foto). Con ipotesi, misure, e modelli, si arriverà a comprendere i principi fisici che determinano le proprietà e il funzionamento delle stelle.

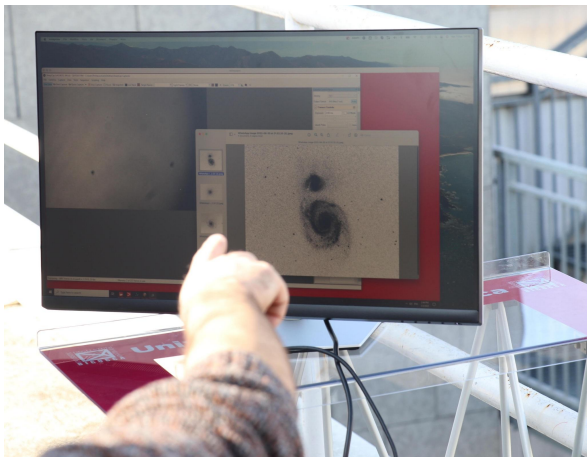
L'adesione a questo progetto è riservata alla scuola primaria e secondaria di primo grado (età consigliata: 9-11 anni) e si svolgerà su circa 5 incontri di 1 ora e mezza. Per esprimere interesse all'adesione al progetto per l'anno scolastico 2023/2024, visita

<https://forms.gle/zNps8NoAw65vMM4C9>.

Per ulteriori informazioni, contatta [telescopio@unimib.it](mailto:telescopio@unimib.it)

# Telescopi come termometri

I telescopi non sono solo delle complicate macchine fotografiche per raccogliere meravigliose immagini del cielo stellato. I telescopi sono principalmente degli strumenti di misura di grandezze fisiche come ad esempio la temperatura, la luminosità, e le velocità degli oggetti celesti.



Con osservazioni ottenute dagli strumenti installati al Telescopio Bicocca (nella foto), i docenti e il team di Bicocca guideranno gli studenti alla scoperta del percorso che porta gli astrofisici professionisti a fare misure degli oggetti del cielo, come la temperatura o la massa delle stelle, per comprendere il ruolo delle principali grandezze fisiche che li caratterizzano.

L'adesione a questo progetto è riservata alla scuola secondaria di primo e secondo grado (età consigliata: 11-18 anni) e si svolgerà su circa 5 incontri di 1 ora e mezza. Per esprimere interesse all'adesione al progetto per l'anno scolastico 2023/2024, visita <https://forms.gle/zNps8NoAw65vMM4C9>.

Per ulteriori informazioni, contatta [telescopio@unimib.it](mailto:telescopio@unimib.it)

# Un Universo di stelle e galassie

Cosa ha dato origine alle stelle e alle galassie che compongono il nostro Universo? Perché queste strutture cosmiche hanno diverse forme, colori, dimensioni? Cosa sappiamo dell'evoluzione futura della nostra galassia, la Via Lattea?



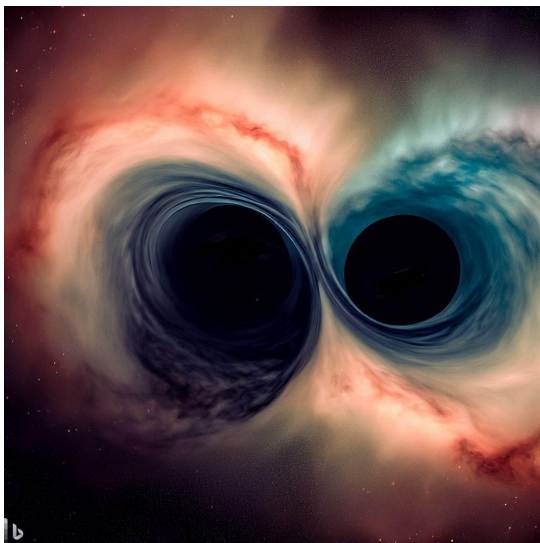
Per trovare risposta a queste domande e ad altri misteri del cosmo in modo interattivo e coinvolgente, proponiamo una serie di mini-corsi e incontri di divulgazione. Sfruttando anche osservazioni del Telescopio Bicocca (nella foto), scopriremo quali leggi della fisica influenzano il ciclo evolutivo di stelle e galassie.

L'adesione a questo progetto è aperta al pubblico (conoscenze di base di matematica dei primi anni di scuola superiore richieste) e si svolgerà su circa 5 incontri di un'ora e mezza e/o seminari di un'ora ciascuno. Per esprimere interesse all'adesione per il periodo ottobre 2023 - giugno 2024, visita <https://forms.gle/bXXjU44outHw32748>.

Per ulteriori informazioni, contatta [telescopio@unimib.it](mailto:telescopio@unimib.it)

# Suoni dall'Universo

Osserviamo l'Universo catturando la luce multicolore proveniente da una miriade di stelle e galassie con i più potenti telescopi. Ma esiste un altro messaggero per scoprire un Universo altrimenti invisibile?



Sì! Sono le onde gravitazionali: le vibrazioni dello spazio-tempo sollecitate da coppie di buchi neri e stelle di neutroni in collisione (nella foto una rappresentazione artistica). Con queste onde “sentiamo” i suoni dell'Universo. Ma cos'è lo spazio-tempo? Perché oscilla? Esistono i buchi neri? Che storia raccontano? Per trovare risposta a queste domande proponiamo una serie di mini-corsi e incontri di divulgazione.

L'adesione a questo progetto è aperta al pubblico (conoscenze di base di matematica dei primi anni di scuola superiore richieste) e si svolgerà su circa 5 incontri di un'ora e mezza e/o seminari di un'ora ciascuno. Per esprimere interesse all'adesione per il periodo ottobre 2023 - giugno 2024, visita <https://forms.gle/bXXjU44outHw32748>. Per ulteriori informazioni, contatta [telescopio@unimib.it](mailto:telescopio@unimib.it)