

S.T.E.M. A SCUOLA

Laboratori STEM e planetario mobile

Anno scolastico 2025 - 2026

- ▶ DIRETTAMENTE IN CLASSE
- ▶ PLANETARIO MOBILE
- ▶ LABORATORI S.T.E.M.



INDICE

Planetario

P1.1 Storie del cielo	5
P1.2 Il tempo, le stagioni	6
P1.3 Attori del cielo	7
P1.4 I colori del cielo	8

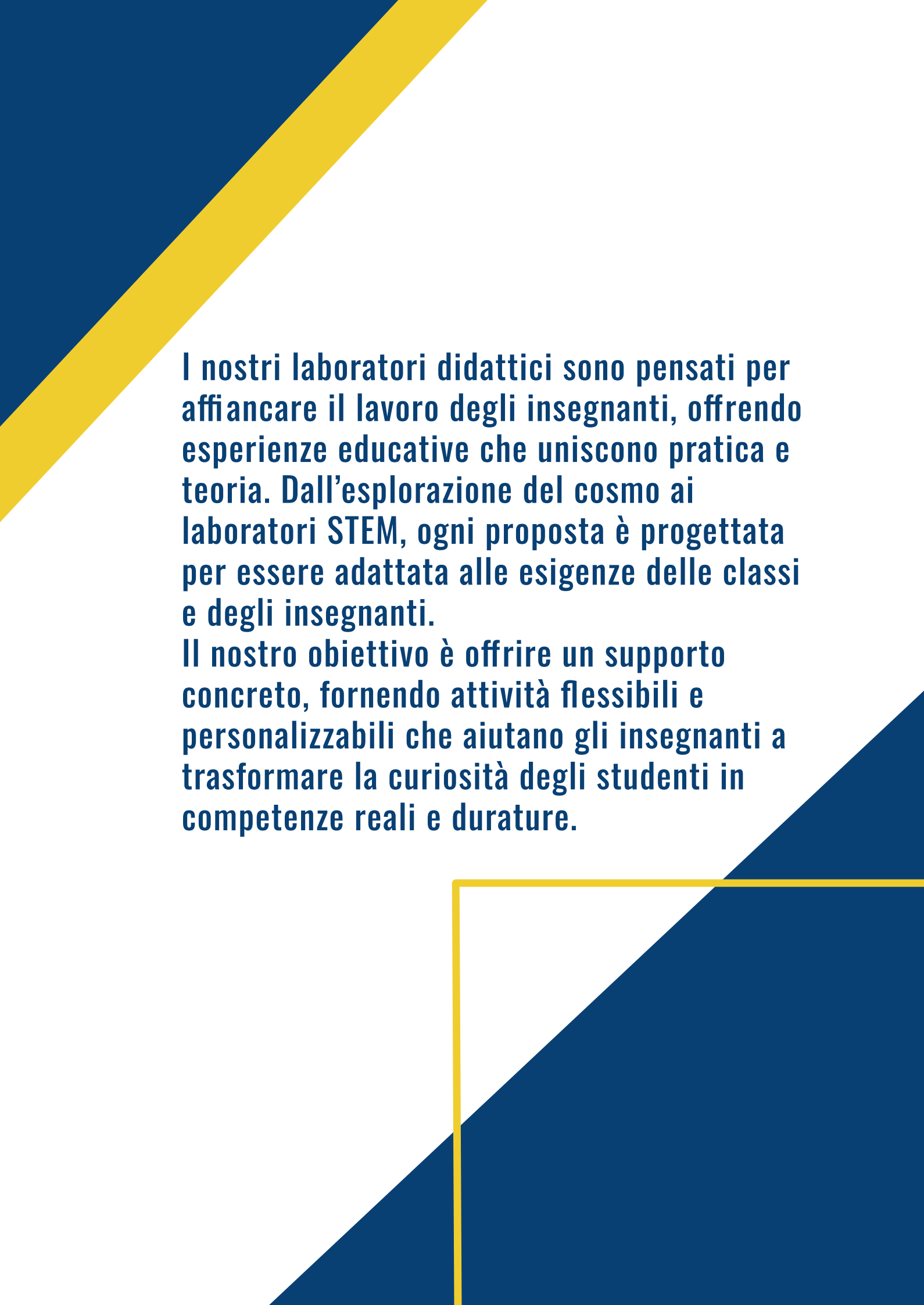
Laboratori osservativi

L1.1 Il Sistema solare	10
L1.2 Il Cielo profondo	11
L1.3 Il Sole	12

Laboratori S.T.E.M.

L2.1 Elettricità e energia	14
L2.2 Coding	15
L2.3 Make Matica	16
L2.4 Robo Race Lab	17
L2.5 Stampa 3d	18

Info e prenotazioni	19
---------------------	----



I nostri laboratori didattici sono pensati per affiancare il lavoro degli insegnanti, offrendo esperienze educative che uniscono pratica e teoria. Dall'esplorazione del cosmo ai laboratori STEM, ogni proposta è progettata per essere adattata alle esigenze delle classi e degli insegnanti.

Il nostro obiettivo è offrire un supporto concreto, fornendo attività flessibili e personalizzabili che aiutano gli insegnanti a trasformare la curiosità degli studenti in competenze reali e durature.

PLANETARIO



Scopri l'universo con il Mulapin Planetarium

Un'esperienza immersiva e interattiva che porta il cosmo direttamente a scuola. Nella cupola emisferica, si esploreranno stelle, pianeti e galassie in modo vivido e appassionante. Una serie di lezioni coinvolgenti permetterà di scoprire ogni aspetto del cielo, dalla preistoria al futuro, offrendo un viaggio educativo che affascinerà alunni e studenti di ogni ordine e grado scolastico.

PLANETARIO



Storie del cielo

Un viaggio tra il cielo e il mito, durante il quale verranno raccontate le principali costellazioni e le loro storie. Impareremo anche perché esistono il giorno e la notte e cosa sono le stagioni.

Argomenti trattati:

- Costellazioni e le loro storie
- L'alternanza del dì e della notte
- Il ciclo delle stagioni

Obiettivi dell'esperienza:

- Utilizzare la volta celeste per stimolare l'immaginazione
- Far scoprire il legame tra sfera celeste e stagioni

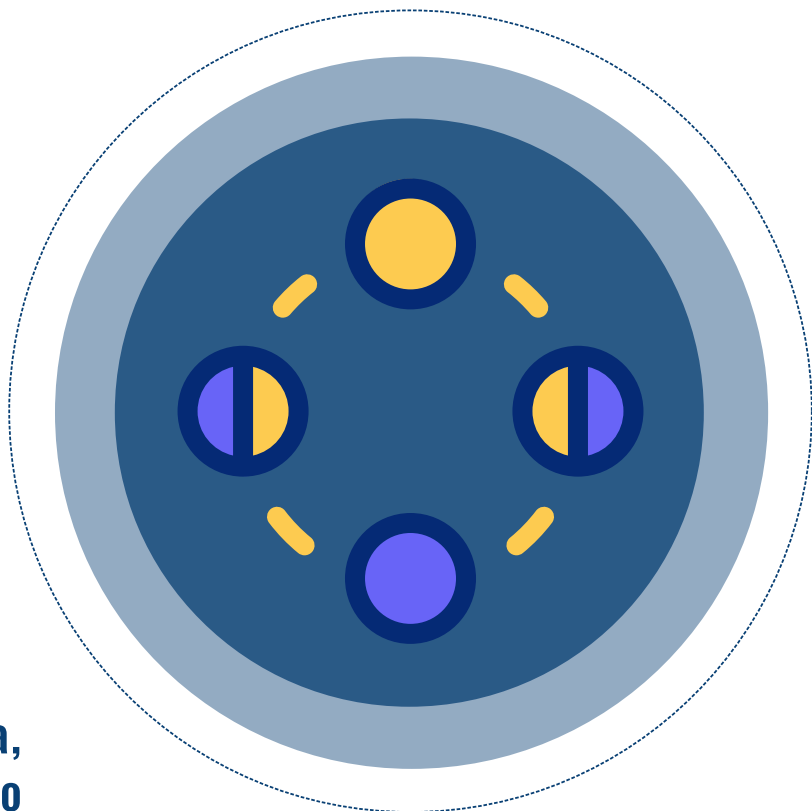
Adatto a:  5 - 8 anni

Durata: 40 minuti

Costo base: 6€ per studente

P 1.1

PLANETARIO



Il tempo, le stagioni

Partendo dal cielo della preistoria, osserveremo lo scorrere del tempo e i moti degli astri sulla volta celeste. Scoprendo come il Sole e la Luna siano i pilastri della nostra scansione del tempo.

Argomenti trattati:

- Alternanza notte-dì
- I punti cardinali
- Le stagioni e i moti apparenti del Sole
- Moti apparenti della Luna e fasi lunari
- Grande Carro, Piccolo Carro e Stella polare

Obiettivi dell'esperienza:

- Far comprendere l'origine delle stagioni
- Evidenziare il legame tra misura del tempo e astronomia

Adatto a: 🧒 Primaria: dalla terza

🧑 Medie

🧑 Superiori

Durata: 40 - 50 minuti

Costo base: 6€ per studente

P 1.2

PLANETARIO



Attori del Cielo

Sera dopo sera, tra le composte luci delle stelle fisse, danzano astri speciali. Apparentemente dotati di una volontà diversa da tutti gli altri, vengono chiamati "erranti": sono i pianeti. La loro libertà di movimento li rendeva unici: delle divinità.

Argomenti trattati:

- Moto apparente e principali caratteristiche dei pianeti
- Concetto di orbita: sistema eliocentrico e geocentrico
- Differenze osservative tra stelle e pianeti
- Fascia zodiacale e principali costellazioni

Obiettivi dell'esperienza:

- Comprendere la differenza tra stelle fisse e pianeti
- Conoscere le caratteristiche dei pianeti e il loro moto reale
- Comprendere il significato astronomico-scientifico di zodiaco

Adatto a:  Primaria: dalla quinta
 Medie
 Superiori

Durata: 40 - 50 minuti

Costo base: 6€ per studente

P 1.3

PLANETARIO



I colori del cielo

Il cielo notturno, apparentemente privo di colori, nasconde arcobaleni unici che ci permettono di studiare l'universo. Partendo dal colore delle stelle andremo a scoprire i principali oggetti del cielo profondo.

Argomenti trattati:

- Luminosità e colori delle stelle
- Costellazioni e miti di figure femminili
- Donne celesti: le scienziate che hanno misurato l'universo
- Gli oggetti lontani: nebulose, ammassi, galassie

Obiettivi dell'esperienza:

- Comprendere il legame tra colore e temperatura delle stelle
- Far riflettere sulle dimensioni degli oggetti astronomici

Adatto a:  Primaria: dalla quinta

 Medie

 Superiori

Durata: 40 - 50 minuti

Costo base: 6€ per studente

P 1.4

LABORATORI



LABORATORI OSSERVATIVI

Esperienze educative, che invitano gli studenti ad esplorare il cielo dal vivo. Attraverso l'uso di telescopi e strumentazione avanzata, osserveremo Luna, Sole, pianeti e oggetti del cielo profondo.

I laboratori osservativi permettono di scoprire i segreti dell'universo in modo coinvolgente e diretto, offrendo un'opportunità per stimolare l'interesse per la scienza. Adatti a studenti di ogni età, sono progettati per far vivere l'emozione della scoperta astronomica in prima persona.

LABORATORI



Il sistema solare

Un affascinante viaggio alla scoperta degli astri del sistema solare in cui gli studenti esploreranno la superficie lunare e, se visibili, alcuni pianeti. Utilizzando telescopi moderni e una replica del telescopio di Galileo, potranno scoprire dettagli sorprendenti della Luna. Con semplici calcoli matematici ne misureranno le strutture.

Argomenti trattati:

- Struttura della Luna: crateri, mari lunari e montagne.
- Geologia Lunare: attività geologica e impatti meteoritici
- Osservazione dei Pianeti: Giove, Saturno, Venere e altri, se visibili
- Uso dei telescopi: come sono costruiti e relative differenze

Obiettivi dell'esperienza:

- Osservare analogie e differenze tra suolo terrestre e lunare
- Impiegare la matematica in un contesto applicativo
- Catturare immagini astronomiche con semplici strumenti digitali.

Adatto a: 🧑🏫 Primaria: dalla terza

🧑🏫 Medie

🧑🏫 Superiori

Durata: 90 minuti circa

Costo base: 5€ per studente

L 1.1

LABORATORI



Il Cielo profondo

In questo laboratorio, gli studenti esploreranno le meraviglie del cielo notturno, osservando sia a occhio nudo che al telescopio. Attraverso un percorso che integra l'osservazione diretta e l'uso di immagini riprese in tempo reale, potranno approfondire i vari stadi dell'evoluzione stellare, in un'esperienza che combina pratica e teoria. Integrando una prospettiva storica e antropologica dell'osservazione del cielo.

Argomenti trattati:

- Costellazioni: orientamento e riconoscimento delle principali costellazioni.
- Ciclo vitale delle stelle
- Osservazione di oggetti del cielo profondo: nebulose, galassie, ammassi stellari
- Uso dei telescopi: come sono costruiti e relative differenze

Obiettivi dell'esperienza:

- Saper riconoscere costellazioni e orientarsi grazie alle costellazioni
- Osservare dal vivo oggetti astronomici creando nessi tra le osservazioni e quanto appreso in classe.

Adatto a: 🍷 Primaria: dalla terza

🍷 Medie

🍷 Superiori

Durata: 90 minuti circa

Costo base: 5€ per studente

L 1.2

LABORATORI



Il Sole

In questo laboratorio, gli studenti esploreranno il Sole utilizzando telescopi specifici per l'osservazione della fotosfera e della cromosfera solare. Osserveranno le macchie solari e le protuberanze, scoprendo le dinamiche della superficie solare. Potranno scattare fotografie per analizzare e calcolare la dimensione di strutture solari. Durante l'attività, impareranno a misurare il raggio terrestre applicando concetti geometrici.

Argomenti trattati:

- Osservazione in luce bianca: fotosfera, macchie solari, granulazione
- Osservazione in H-alpha: cromosfera, protuberanze, spicule
- Energia solare: discussione sull'energia del Sole e sui suoi effetti sulla Terra
- Tecniche di misura del raggio terrestre

Obiettivi dell'esperienza:

- Collegare i fenomeni osservati al ciclo di attività solare
- Usare la matematica in un contesto applicativo

Adatto a: 🧑🏫 Primaria: dalla quinta

🧑🏫 Medie

🧑🏫 Superiori

Durata: 90 minuti circa

Costo base: 5€ per studente

L 1.3

S.T.E.M.



LABORATORI S.T.E.M.

I laboratori STEM offrono un'esperienza educativa interattiva, pensata per stimolare la creatività e il pensiero critico attraverso attività pratiche. Dall'elettricità all'elettronica, dalla programmazione alla costruzione di robot, gli studenti esploreranno concetti fondamentali che li avvicineranno al mondo delle scienze e delle tecnologie.



Elettricità e energia

Esplora l'energia e l'elettricità attraverso attività pratiche e coinvolgenti. Scopri come le fonti rinnovabili come il Sole, il vento e l'acqua possono alimentare i nostri dispositivi, e fa' esperimenti con semplici circuiti per comprendere i concetti fondamentali di energia.

Argomenti trattati:

- Concetto di energia e sistemi di produzione
- Creazione di semplici circuiti elettrici
- Concetto di trasformazione dell'energia
- Fonti di energia rinnovabile

Obiettivi dell'esperienza:

- Scoprire come gli elementi naturali possono generare elettricità in maniera sostenibile
- Sviluppare consapevolezza sulle tematiche energetiche
- Prendere dimestichezza con la realizzazione di semplici circuiti

Adatto a:  Primaria: dalla quinta
 Medie
 Superiori

Durata: 2 ore circa

Costo base: 5€ per studente



Coding

Scopri il mondo della programmazione con un'introduzione interattiva al coding. Impara a controllare dispositivi elettronici con Arduino utilizzando semplici blocchi visivi. Un'esperienza divertente e coinvolgente che rende accessibile il mondo della programmazione anche ai più giovani.

Argomenti trattati:

- Concetti base di programmazione
- Programmazione a blocchi

Obiettivi dell'esperienza:

- Sviluppo del pensiero logico per risolvere problemi
- Acquisire competenze di coding

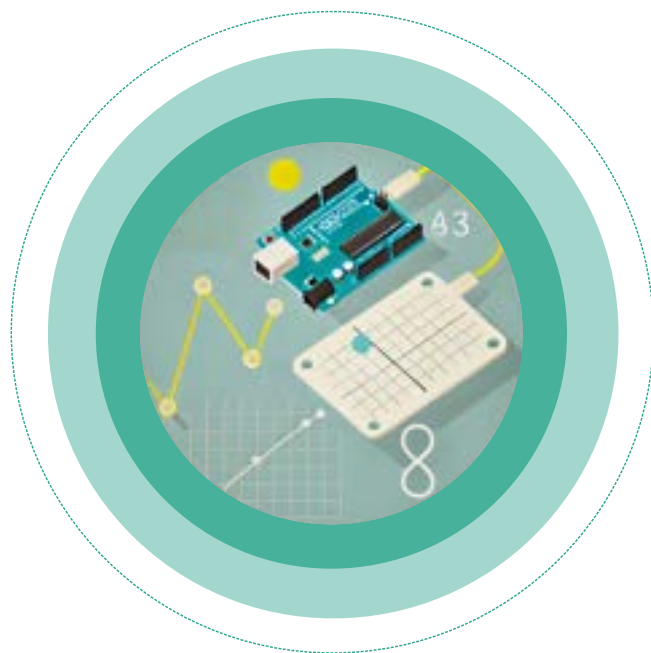
Adatto a:  Medie: dalla terza
 Superiori

Prerequisiti: Il laboratorio di coding fa parte di un percorso educativo sequenziale e ha come prerequisito lo svolgimento del laboratorio Eletticità e Energia che costituisce il passo precedente del percorso.

Materiali necessari: un pc per gruppo di studenti.

Durata: 2 ore circa

Costo base: 5€ per studente



Make Matica

Un laboratorio pratico che unisce elettronica e matematica. Programma Arduino per raccogliere dati da sensori e scopri come applicare concetti di proporzionalità diretta e inversa attraverso esperimenti interattivi, visualizzando i risultati in grafici reali.

Argomenti trattati:

- Introduzione ai sensori e all'acquisizione dati
- Leggi di proporzionalità e misure dirette

Obiettivi dell'esperienza:

- Collegare la programmazione al mondo reale tramite sensori
- Usare la matematica in contesti applicativi
- Potenziare ed applicare le competenze di base

Adatto a:  Medie: dalla terza
 Superiori

Prerequisiti: Il laboratorio Make Matica fa parte di un percorso educativo sequenziale e ha come prerequisito lo svolgimento del laboratorio Eletticità e Energia che costituisce il passo precedente del percorso.

Materiali necessari: un pc per gruppo di studenti.

Durata: 2 ore circa

Costo base: 5€ per studente



Robo Race Lab

Costruisci e programma il tuo robot: un laboratorio interattivo in cui gli studenti combinano elettronica e programmazione per creare un robot radiocomandato.

Argomenti trattati:

- Realizzazione di software
- Realizzazione di hardware

Obiettivi dell'esperienza:

- Applicare competenze di base e interdisciplinari
- Acquisire competenze pratiche in elettronica e programmazione
- Sviluppo del pensiero logico per risolvere problemi

Adatto a:  Medie: dalla terza
 Superiori

Prerequisiti: Il laboratorio di coding fa parte di un percorso educativo sequenziale e ha come prerequisito lo svolgimento del laboratorio Elettricità e Energia che costituiscono il passo precedente del percorso.

Materiali necessari: un pc per gruppo di studenti.

Durata: 2 ore circa

Costo base: 5€ per studente



Stampa 3d

Con il nostro laboratorio di stampa 3D, gli studenti scopriranno come trasformare idee digitali in oggetti reali. Impareranno a progettare modelli tridimensionali, utilizzando software di modellazione intuitivi, e a stampare le loro creazioni con tecnologie all'avanguardia. Un'esperienza pratica e coinvolgente che stimola creatività e problem-solving, perfetta per sviluppare competenze tecniche e progettuali.

Argomenti trattati:

- Modellazione 3D
- Realizzazioen di hardware

Obiettivi dell'esperienza:

- Potenziare competenze di base: misurare figure solide, calcolo volumi e superfici
- Acquisire dimestichezza con ambienti di modellazione 3d
- Applicare competenze di insiemistica alle figure solide

Adatto a: 🧒 Primaria: dalla quinta

🧑 Medie

🧑 Superiori

Materiali necessari: un pc per gruppo di studenti.

Durata: 2 ore circa

Costo base: 5€ per studente

INFORMAZIONI PRENOTAZIONI

Luogo: Le nostre attività si svolgono direttamente nelle scuole: eliminando la necessità di organizzare spostamenti. Questo garantisce comodità e praticità, riducendo costi e tempi organizzativi.

Planetario: per l'allestimento del planetario è necessario uno spazio di almeno 6,5x7x3,2m, fornito di corrente elettrica e possibilmente in penombra o oscurabile.

Una giornata tipo comprende tre turni, con circa 60 studenti. Per scuole di piccole dimensioni, è possibile combinare più attività, tra planetario e laboratori, o concordare un pagamento forfettario per garantire la sostenibilità dello spostamento.

Costi: i costi indicati sono quelli base e variano a seconda del numero di studenti e di classi coinvolte. Il costo per singolo studente diminuisce all'aumentare del numero di iscritti e di classi coinvolte.

Organizza la tua attività

Contattaci per personalizzare le attività in base alle esigenze della tua classe. Insieme definiremo modalità e tempi per un'esperienza educativa su misura.

Telefono/Whatsapp +39 - 351 732 63 62

Email: info@lineedisaturno.it

A cura di:

**Linee di Saturno di Tommaso Sorrentino
Mulapin Planetarium**



Da più di dieci anni Linee di Saturno porta avanti un'intensa attività di didattica e divulgazione scientifica. Specializzati nella promozione delle discipline STEM e dell'astronomia, lavoriamo con scuole, enti pubblici e privati in diverse regioni d'Italia. Abbiamo contribuito a realizzare mostre, esposizioni e installazioni interattive per avvicinare grandi e piccoli al meraviglioso mondo delle scienze. Il nostro obiettivo è creare esperienze educative coinvolgenti, capaci di stimolare curiosità e passione per la conoscenza.



A PRESTO

