

Centro Studi e Ricerche Serafino Zani - Unione Astrofili Bresciani
Anno scolastico 2019-2020

SCIENZA a SCUOLA

Quanti vantaggi iscrivendosi!

MUSEO-LAB + PLANETARI ITINERANTI ...OVUNQUE!

Potrete allestire dove volete i laboratori condotti dagli operatori di "Scienza Giovanissimi" e aumentare l'offerta didattica della vostra scuola.

ALLA SCOPERTA DELLE STANZE DELLE MERAVIGLIE

Visite di istruzione per le classi tra
Musei, Planetari, Osservatori e Parchi Naturali.
Attività scolastiche per gli studenti ed extrascolastiche per le famiglie.

Le classi che aderiscono ai programmi di "Scienza Giovanissimi" possono richiedere:

Un **LABORATORIO A SCUOLA**, a scelta tra quelli disponibili (replicato due volte, sono coinvolte una o due classi ad ogni replica). Ecco alcuni esempi di attività didattiche itineranti: **esperimenti di fisica divertente**, esposizioni di **fossili, rocce e sabbie, minerali, conchiglie**, lezioni pratiche di astronomia con **il tellurio e il globo celeste**, oppure con **Il Sistema solare in miniatura**, esplorazioni tra gli **animali** e le **piante** del vostro giardino, oppure proiezioni e lezioni su diversi argomenti di **scienze naturali**.

USCITA DIDATTICA A BRESCIA a scelta tra: Laboratorio didattico di microscopia; Passeggiate scientifiche e naturalistiche; La via dell'acqua; La via delle stelle; Arte, storia e scienza.

**BASTANO 3 QUOTE DI ISCRIZIONE
PER PRENOTARE QUESTE ATTIVITA.**

ECCO I DETTAGLI DELLA PROPOSTA DIDATTICA

I vantaggi con 1, 2 o 3 quote di iscrizione

Con **UNA quota di iscrizione**, che può essere intestata a classi, insegnanti, genitori o famiglie:

Partecipazione (per 1 persona) alla parte pratica dei seguenti corsi: **corso divulgativo di astronomia** (da ottobre); **corso sui licheni** e il biomonitoraggio ambientale (da ottobre); **minicorso di birdwatching** (da febbraio); L'abc di natura e arte, **corso di base sulle scienze naturali** (da marzo); **corso sulla storia dell'arte** (in primavera); **corso di botanica e sul riconoscimento di alberi e arbusti** (da aprile); **corso sul riconoscimento delle costellazioni** (in primavera).

Condizioni vantaggiose per partecipare alle seguenti attività scolastiche: proiezioni sotto la cupola mobile del Planetario itinerante (**direttamente a scuola con la cupola gonfiabile e una mostra interattiva itinerante**, sette ore di attività!); proiezioni e laboratori nelle **stanze delle meraviglie** di via Mazzini 92 a Lumezzane (Planetario; Aula del Sole; Ludoteca della scienza; I giocattoli di Einstein; Collezione "Pascarella" di minerali, fossili e conchiglie); visite guidate all'Osservatorio Serafino Zani, colle San Bernardo, Lumezzane Pieve.

Condizioni vantaggiose per partecipare alla vacanza estiva in città "**La Valle dei Ragazzi**" (il programma a pagina www.scienzagiovanissimi.it).

Con **DUE quote di iscrizione**, che possono essere intestate a classi, insegnanti, genitori o famiglie si ottiene:

Partecipazione (per 2 persone) alla parte pratica dei corsi citati in precedenza.

Condizioni vantaggiose per partecipare alle attività scolastiche già citate in precedenza.

Condizioni vantaggiose per partecipare alla vacanza estiva in città "La Valle dei Ragazzi".

Con **TRE quote di iscrizione**, che possono essere intestate a classi, insegnanti, genitori o famiglie si ottiene:

* **n. 1 laboratorio/proiezione** (2 repliche nella medesima mattina, **totale 2 ore**, si possono coinvolgere 1 o 2 classi durante ogni replica), a scelta tra quelli dei

programmi di “Scienza Giovanissimi” e di “Palomar” (descritti nelle pagine seguenti), **che avrà luogo presso la scuola** (è richiesto il rimborso delle spese di benzina, 20 centesimi al km, A/R da Brescia, importo minimo 5 euro).

Le classi possono inoltre prenotare le attività del **Laboratorio didattico di microscopia** (presso il Museo di Scienze Naturali) oppure le **visite naturalistiche** al Castello di Brescia.

Le uscite didattiche a Brescia possono essere abbinate con le visite di istruzione al **Planetario** e all'**Osservatorio Serafino Zani** di Lumezzane (queste gite della durata di una intera giornata offrono molti vantaggi).

Partecipazione (per 3 persone) alla parte pratica dei corsi citati in precedenza.

Condizioni vantaggiose per partecipare alle attività scolastiche già citate in precedenza.

Condizioni vantaggiose per partecipare alla vacanza estiva in città “La Valle dei Ragazzi”.

COME SI FA AD ADERIRE A QUESTE PROPOSTE?

Sottoscrivendo una o più quote di iscrizione socio sostenitore o classi scolastiche all'Unione Astrofili Bresciani. La quota annuale è di 36 euro. Tutte le informazioni per iscriversi sul sito www.astrofilibresciani.it oppure contattando il Centro Studi e Ricerche Serafino Zani – Unione Astrofili Bresciani, tel. 030 87 21 64, fax 030 87 25 45, cell. 348 56 48 190, osservatorio@serafinozani.it

In alternativa è possibile ottenere gli stessi vantaggi sottoscrivendo una o più quote di iscrizione all'Associazione Amici dei Parchi e delle Riserve naturali.

Le quote di iscrizione possono essere intestate alle classi, agli insegnanti, ai genitori o alle famiglie. Le quote associative vanno versate sul conto corrente postale n. 001008302885 a favore di: Unione Astrofili Bresciani, IBAN IT68D0760111200001008302885.

Se invece si sottoscrivono le quote socio sostenitore dell'Associazione amici dei parchi consultare le informazioni sul sito www.parchibresciani.it

QUALI ATTIVITA' VI INTERESSANO?
QUALI SAREBBERO LE VOSTRE RICHIESTE?
SCRIVETECI.
VI INVIEREMO UN ESEMPIO DI PROGRAMMA.

Scuola.....Classe/i.....

Nome insegnante.....Mail:.....

Eventuale laboratorio a scuola.....

Eventuale visita di istruzione.....

Scrivete all'indirizzo: osservatorio@serafinozani.it

INCONTRI PER GLI INSEGNANTI

E' richiesta la conferma. Va inviata all'indirizzo: osservatorio@serafinozani.it

Mercoledì 18 settembre 2019, ore 17.30, **Planetario di Lumezzane**, Via Mazzini 92, Descrizione agli insegnanti del programma per il **nuovo anno scolastico del "Museo delle Costellazioni" (Planetario e Osservatorio Serafino Zani)**. Visita alle "**Stanze delle meraviglie**: Teatro delle Stelle; Aula del Sole; Ludoteca della Scienza; Mostra permanente sui "Giocattoli di Einstein"; collezione "Pascarella" (minerali, fossili e conchiglie).

Giovedì 19 settembre 2019, ore 17.00, Fonte di Mompiano, Via Fontane 48, Brescia. Visita guidata alla fonte e distribuzione agli insegnanti del progetto didattico "**La Via dell'Acqua**" destinato alle scuole di ogni ordine e grado. La visita alla fonte è aperta a tutti, anche ai giovanissimi e al pubblico. La visita ha luogo anche in caso di pioggia.

Giovedì 26 settembre 2019, ore 17.30, Museo di Scienze Naturali, Brescia, incontro per gli insegnanti sulle attività a carattere scientifico organizzate per le scuole: **Scienza Giovanissimi; Laboratorio didattico di microscopia; Passeggiate scientifiche al Castello di Brescia; Casa della Natura; Planetario itinerante; Progetto St.ar.s. (storia, arte e scienza); Attività per l'alternanza scuola/lavoro.**

Giovedì 3 ottobre 2019, ore 17.30, Museo di Scienze Naturali, Brescia, presentazione del corso per insegnanti sul tema "**I licheni e il biomonitoraggio ambientale a scuola**". Sono in programma 3 incontri. Relatore: Christian Loda, www.obiettivolicheni.altervista.org La partecipazione è gratuita ma è obbligatoria la prenotazione (indicare la scuola di appartenenza). Scrivere a: osservatorio@serafinozani.it Con almeno 5 iscritti alle associazioni che promuovono il corso è possibile organizzare il corso in altre sedi che ne fanno richiesta.

Giovedì 17 ottobre 2019, ore 21.00, Museo di Scienze Naturali, Brescia, inizio del **corso divulgativo di astronomia.**

Da febbraio 2020, ore 21.00, Museo di Scienze Naturali, Brescia, inizio del "**Minicorso di birdwatching**".

Da marzo 2020, ore 21.00, Museo di Scienze Naturali, Brescia, inizio del corso “**L’abc di natura e arte**”, lezioni di base sulle scienze naturali: piante e animali che tutti dovrebbero conoscere, il paesaggio con gli occhi del geologo e i dipinti dedicati alla flora.

Da marzo 2020, ore 21.00, Museo di Scienze Naturali, Brescia, inizio del corso sul **riconoscimento delle costellazioni**.

Da aprile 2020, ore 21.00, Museo di Scienze Naturali, Brescia, inizio del corso di **botanica e riconoscimento di alberi e arbusti**.

SCIENZA IN FAMIGLIA

Oltre cento iniziative annuali extrascolastiche gratuite.

Per ricevere i programmi mensili registratevi sul sito

www.scienzagiovanissimi.it

Osservatorio Serafino Zani, colle San Bernardo, Lumezzane Pieve. Aperto ogni giorno, per classi scolastiche e gruppi di ogni genere, su prenotazione. Per il pubblico è aperto gratuitamente da maggio a settembre, ogni sabato alle ore 21, escluso l'ultimo sabato del mese. Alle ore 21 è prevista una conversazione divulgativa, mentre alle ore 22 iniziano le osservazioni al telescopio. Si suggerisce di ascoltare (o copiare sul cellulare) i consigli osservativi disponibili a pagina www.scienzagiovanissimi.it/consigli-serata-telescopio/

Il Parco pubblico di San Bernardo, dove è ubicato l'Osservatorio, è il luogo ideale per trascorrere un pomeriggio all'aria aperta. Ci sono punti attrezzati per il picnic e fontanelle, castagni secolari e sentieri che raggiungono montagne di 1300 metri di altezza, una chiesetta del XIV secolo, l'orologio solare e l'altalena all'esterno dell'Osservatorio, una fattoria con gli animali e i servizi pubblici e soprattutto un grande prato a disposizione di tutti.

Planetario di Lumezzane, via Mazzini 92 (a 400 metri dal Municipio di Lumezzane). Aperto ogni giorno, per classi scolastiche e gruppi di ogni genere, su prenotazione. Sotto la grande cupola di sei metri di diametro hanno luogo le proiezioni del cielo stellato e quelle sulle costellazioni commentate da un operatore didattico. Al Planetario sono previsti anche degli appuntamenti festivi gratuiti per le famiglie e i giovanissimi (le date su www.scienzagiovanissimi.it). Oltre al “teatro delle stelle” il Planetario comprende l’”Aula del Sole”, la Ludoteca della scienza, la mostra permanente sui “Giocattoli di Einstein” e sulla collezione “Pascarella” (minerali, fossili, conchiglie).

Specola Astronomica Cidnea “Angelo Ferretti Torricelli”, Castello di Brescia. Sere astronomiche (per il pubblico) e passeggiate diurne di interesse geologico, botanico e zoologico, tra i giardini del Castello (per le scuole).

La Specola è aperta gratuitamente tutto l'anno, ogni venerdì. Alle ore 21 è prevista una conversazione divulgativa, al termine della quale iniziano le osservazioni al telescopio.

Si suggerisce di ascoltare (o copiare sul cellulare) i consigli osservativi disponibili a pagina www.scienzagiovanissimi.it/consigli-serata-telescopio/

Sono anche previste alcune domeniche di “Astronomia in famiglia” dedicate all'osservazione del Sole e ad attività ludiche per i bambini.

Museo di Scienze Naturali, via Ozanam 4, Brescia. Corsi di astronomia e su altri temi da ottobre a maggio il giovedì, ore 21. Partecipazione libera e gratuita. Laboratorio didattico di

microscopia ed altre attività per le scuole (su prenotazione). Al Museo hanno anche luogo, su richiesta, gli eventi di “Scienza in famiglia” per i giovanissimi e i loro genitori.

Valle di Mompiano, via Resolino 4, Brescia, Attività di arte e scienza (per tutti), Ludoteca di scienza attraente (per i giovanissimi) e passeggiate astronomiche (per tutti). Attività didattiche per le scuole abbinate alle visite di istruzione alla Fonte di Mompiano. Attività per le famiglie (le date su www.scienzagiovanissimi.it).

***Info: Centro Studi e Ricerche Serafino Zani
Unione Astrofili Bresciani
Associazione Amici dei Parchi
e delle Riserve Naturali
tel. 030/872164, 3485648190
fax 030/872545, osservatorio@serafinozani.it
www.astrofilibresciani.it
www.parchibresciani.it***

Programmi didattici di: SCIENZA GIOVANISSIMI, PALOMAR e PROGETTO EUREKA

Le scuole che aderiscono a “Scienza Giovanissimi” possono richiedere a condizioni vantaggiose i laboratori, le proiezioni e le uscite didattiche dei programmi di “**Palomar**” (attività naturalistiche e di educazione ambientale a scuola) e del “**Progetto Eureka**” (attività contrassegnate con *) che comprende le visite di istruzione al “Museo delle Costellazioni” di Lumezzane (Planetario e Osservatorio Serafino Zani) e le proiezioni del planetario mobile. Le proiezioni al Planetario sono altamente consigliate almeno una volta nei cinque anni della Scuola Primaria e nei tre anni della Scuola Secondaria di primo grado. Il Planetario è uno strumento didattico molto efficace nelle lezioni di astronomia.

PRINCIPALI ATTIVITA' PER LE SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO

Visita al Planetario di Lumezzane e all'Osservatorio Serafino Zani (Museo delle Costellazioni).(*)

Laboratorio didattico di microscopia: osservazioni abbinate a laboratori su diverse tematiche naturalistiche, presso il Museo di Scienze Naturali di Brescia, con visita al giardino.

I giocattoli di Einstein: esperimenti di fisica divertente, presso il Planetario di Lumezzane (*) oppure a scuola.

Viaggio nello spazio: Le prime osservazioni astronomiche, i corpi e i fenomeni celesti che tutti dovrebbero conoscere, presso il Museo di Scienze Naturali, al Planetario di Lumezzane (*) oppure a scuola.

Il Sistema solare in miniatura: presso il Castello di Brescia, al Planetario di Lumezzane (*) oppure a scuola.

La **Via delle Stelle** passeggiata astronomica tra il Castello di Brescia (Specola Cidnea), le meridiane del complesso di San Cristo (oppure la sfera armillare accanto alla statua di Tartaglia) e l'orologio di Piazza Loggia.

Passeggiate scientifiche, dedicate ad alberi e fiori, rocce e fossili, insetti e uccelli, e all'astronomia, tra le mura del Castello di Brescia e il Giardino botanico della Montagnola.

La **Via dell'acqua**, dalla visita alla fonte di Mompiano alle osservazioni di microrganismi acquatici, dagli esperimenti divertenti con l'acqua all'attività ludica "Acqua risorsa preziosa", alle proiezioni e ai laboratori sulla fauna acquatica e sugli organismi marini.

La **Casa della Natura**: attività naturalistiche nella Valle di Mompiano (*). Le attività possono avere luogo in varie sedi (Infopoint "Casa della Natura" di via Resolino, Fonte di Mompiano, Parco Castelli, rifugio della Valle di Mompiano) e lungo i seguenti sentieri: Cava di Mompiano, fiume Garza, ex-polveriera e Valle Fredda.

Progetto St.Ar.S - storia, arte e scienza: mostre e musei per tutti.

Giornate di accoglienza (settembre-ottobre), presso il Castello di Brescia o il Museo di Scienze Naturali.

Alla scoperta del pianeta CDD 500: mostra-laboratorio sui libri di divulgazione scientifica (*).

Planetario itinerante (*): proiezioni emisferiche sotto la cupola gonfiabile di 5 metri di diametro del Planetario itinerante (dimensioni aula o palestra: 3,2 m di altezza; spazio di 6,4 x 5,49 metri).

Planetario itinerante (*) versione "Stanza delle meraviglie" (o "Magic walls"). Si tratta di una spettacolare proiezione, sulle pareti e sul soffitto di un qualsiasi locale oscurabile, delle costellazioni ideate dalle antiche civiltà (greci, nativi d'America, ecc.). Altri temi del laboratorio: i moti della Terra, le stagioni e le fasi lunari con il tellurio; le costellazioni con il globo celeste. Al Planetario itinerante è abbinata la mostra interattiva "Oggetti celesti" dedicata ai corpi celesti e ai fenomeni visibili ad occhio nudo.

LABORATORI PRESSO LE SCUOLE DELL'INFANZIA

Pierino e Alice: prime osservazioni al microscopio.

I piccoli esploratori del giardino: piante e animali del giardino della scuola: attraverso fotografie, schede ed un gioco di ricerca tra le foglie, i bambini scoprono quanti piccoli animali vivono vicinissimi a loro!

Giochiamo con l'aria e con l'acqua: Tanti esperimenti divertenti per piccoli scienziati.

Chi l'ha fatta? Conoscere gli animali... senza la puzza sotto il naso!

Gli abitanti del mare: alla scoperta del meraviglioso mondo dei coralli e delle conchiglie. In visione una ricca collezione.

Con le mani nella terra: cosa c'è sotto i nostri piedi?

A tu per tu con il cielo stellato: primi passi tra stelle e pianeti.

LABORATORI PRESSO LE SCUOLE PRIMARIE

Per le classi prime-seconde

Pierino e Alice: prime osservazioni al microscopio.

Giochiamo con l'aria e con l'acqua: Tanti esperimenti divertenti per piccoli scienziati.

Per le classi terze-quarte-quinte

Laboratorio di astronomia: osservazioni diurne o serali al telescopio.

Laboratorio di astronomia: il Sistema Solare in miniatura.

Laboratorio di astronomia: moti planetari con il tellurio, stelle e costellazioni con il globo celeste.

I giocattoli di Einstein: esperimenti di fisica divertente.

Passaporto per i minimondi: introduzione alla microscopia.

Invertebrando: alla scoperta degli animali più numerosi sulla Terra, un mondo affascinante da esplorare attraverso una proiezione di immagini, una piccola raccolta entomologica e le "parole chiave" che tengono desta l'attenzione!

I vertebrati: dagli uccelli ai mammiferi attraverso una proiezione di immagini, una piccola raccolta di tracce e campioni e le "parole chiave" che tengono desta l'attenzione!

I vertebrati e l'uomo, laboratorio abbinato ai temi di anatomia comparata e alle prime osservazioni di istologia umana al microscopio (classi quinte).

La fauna delle zone umide: gli ambienti umidi, così diversi, così ricchi di biodiversità; una rassegna degli animali tipici di queste preziose aree.

L'importanza della biodiversità: la ricchezza delle forme di vita sul nostro pianeta è in pericolo. Cerchiamo di capire il perché.

Chi l'ha fatta? Conoscere gli animali... senza la puzza sotto il naso!

Animali e alberi del giardino: fauna e flora del giardino della scuola: attraverso fotografie, schede ed un gioco di ricerca tra le foglie, i bambini scoprono quanti piccoli animali vivono accanto a noi.

Mammiferi ed invertebrati marini: un tuffo nel magico mondo sommerso del mare e dei suoi abitanti.

Gli animali che tutti dovrebbero conoscere: una panoramica sugli animali che più frequentemente possiamo incontrare nel nostro territorio.

Le tracce degli animali: tutti gli indizi per scoprire la loro presenza anche senza vederli.

Gli alberi che tutti dovrebbero conoscere: metodi semplici per imparare a riconoscere gli alberi che troviamo sulle nostre colline.

Parchi e riserve naturali della provincia di Brescia: le numerose aree protette del Bresciano rappresentano un'opportunità unica per avvicinarsi alla natura più incontaminata.

Il corpo umano: introduzione generale oppure approfondimenti (temi a scelta).

Educazione alimentare: una lezione importante... per tutti i giorni!

Dinoclub: viaggio nel tempo alla scoperta dei fossili e dei dinosauri italiani. A cosa servono i fossili e perché sono importanti. In visione una ricca collezione di fossili.

Dalla preistoria alla storia: dagli ominidi alle prime forme di scrittura, la lavorazione della pietra e gli strumenti di uso quotidiano.

Vulcani e terremoti: Capire i fenomeni naturali che sconvolgono e modellano il nostro pianeta. Come prevenirli e difendersi.

Il mondo delle conchiglie: alla scoperta dei coralli e delle conchiglie. In visione una collezione di coralli e di oltre 300 specie tra gasteropodi e bivalvi.

Rocce, minerali e sabbie: esposizione di vari campioni di rocce e osservazioni al microscopio di campioni di sabbie e minerali provenienti da tutto il mondo.

Il suolo: aspetti biologici o geologici.

Riciclare in scienza: i rifiuti, la raccolta differenziata e il riutilizzo dei materiali per fare esperimenti.

LABORATORI PRESSO LE SCUOLE SECONDARIE DI PRIMO GRADO

Classi prime:

I cinque regni e i microrganismi acquatici: la vita in tutte le sue forme, con un'attenzione particolare a dove tutto è cominciato: l'acqua con i suoi microrganismi da osservare al microscopio.

La cellula: attraverso le osservazioni al microscopio facciamo un viaggio nella struttura e nelle funzioni del più piccolo mattoncino degli esseri viventi.

Classi seconde:

Uomo e animali: così diversi, così simili: cenni di anatomia comparata e prime osservazioni di istologia umana al microscopio.

Il corpo umano: introduzione generale oppure approfondimenti (temi a scelta).

Educazione alimentare: una lezione importante... per tutti i giorni!

Per tutte le classi:

Laboratorio di astronomia: osservazioni diurne o serali al telescopio.

Laboratorio di astronomia: il Sistema Solare in miniatura.

Laboratorio di astronomia: moti planetari con il tellurio, stelle e costellazioni con il globo celeste.

Alla scoperta degli spettacoli del cielo...in francese! (attività in lingua straniera)

Alla scoperta degli spettacoli del cielo...in inglese! (attività in lingua straniera)

I giocattoli di Einstein: esperimenti di fisica divertente.

Invertebrando

La fauna delle zone umide

L'importanza della biodiversità

Gli animali e gli alberi del giardino

Gli animali che tutti dovrebbero conoscere

Gli alberi che tutti dovrebbero conoscere

Parchi e riserve naturali della provincia di Brescia

Dinoclub

Vulcani e terremoti

Rocce, minerali e sabbie

Riciclare in scienza

Arte al microscopio

Progetto "I ragazzi delle medie insegnano alle elementari"(laboratorio di microscopia).

LABORATORI PRESSO LE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO

Laboratorio didattico di microscopia.

Esperimenti di fisica divertente, varie lezioni di astronomia e scienze naturali (temi a scelta).

I licheni e il biomonitoraggio ambientale.

Attività per l'alternanza scuola-lavoro.

**INFO: CENTRO STUDI E RICERCHE SERAFINO ZANI
UNIONE ASTROFILI BRESCIANI
ASSOCIAZIONE AMICI DEI PARCHI
E DELLE RISERVE NATURALI
osservatorio@serafinozani.it;
www.astrofilibresciani.it; www.parchibresciani.it
fax 030 872545 - tel. 348 5648190 - tel. 030 872164**