

XVI edizione

C A G L I A R I

# FestivalScienza

dal 9 al 14 novembre 2023



**SCIENZA  
IN MOVIMENTO**

Organizzato e promosso da

**SCIENZA**  
**Società**  
**Associazione**

# C A G L I A R I FestivalScienza



CON IL PATROCINIO E IL CONTRIBUTO



Organizzazione  
delle Nazioni Unite  
per l'Educazione,  
la Scienza e la Cultura



Commissione Nazionale  
Italiana per l'UNESCO



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE  
BENI CULTURALI, INFORMAZIONE, SPETTACOLO E SPORT



COMUNE DI CAGLIARI  
ASSESSORATO DELLA CULTURA,  
SPETTACOLO E VERDE PUBBLICO



CITTÀ METROPOLITANA DI CAGLIARI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche



Fondazione  
di Sardegna

ORGANIZZATO E PROMOSSO DA

**Scienza**  
**Società**  
**Scienza**  
Associazione

**FestivalScienza**  
CAGLIARI

Via Alghero 37, 09127 Cagliari

DIREZIONE SCIENTIFICA, DIDATTICA E ARTISTICA

**Daide Peddis, presidente**  
**Aldo Cannas, vice presidente**  
**Maria Giovanna Nurra, consigliera e segretaria**  
**Maria Grazia Collu, consigliera e tesoriera**  
**Battistina Carzedda, consigliera**  
**Maria Del Zompo, consigliera**  
**Maria Cristina Mereu, consigliera**  
**Ignazio Usai, consigliere**  
**Giuseppina Rosa, consigliera**

[www.festivalscienczacagliari.it](http://www.festivalscienczacagliari.it)  
[presidenza@scienzasocietascienza.it](mailto:presidenza@scienzasocietascienza.it)

[#cagliascienza23](https://twitter.com/cagliascienza23)

Comunicazione e ufficio stampa  
**Giuseppe Murru** (responsabile)  
**Stefania Cotza**

Sviluppo grafico e coordinamento visivo  
**Rinaldo Crespi**

Responsabile web  
**Simona Toncelli**

Segreteria  
**Emanuele Dell'Aglio**

## SCIENZA IN MOVIMENTO

ScienzaSocietàScienza è orgogliosa di presentare la XVI edizione del Cagliari FestivalScienza, a conclusione di un anno che ha visto l'associazione promotrice di un programma ricco e vario di eventi culturali a carattere scientifico. Il tema dell'edizione 2023 del Cagliari FestivalScienza, Scienza in movimento, vuole riportare in primo piano il concetto di dinamismo come motore di sviluppo della conoscenza. L'anima della ricerca scientifica, sia nelle scienze umane sia nelle cosiddette scienze dure, risiede proprio in una incessante e intensa dinamica di sviluppo delle idee.

È proprio in questa dinamica che i vari settori della conoscenza, spesso separati nella nostra percezione comune, trovano una sintesi organica. Spostandoci in un ambito più strettamente scientifico, va certamente sottolineata l'importanza che negli ultimi anni è stata riservata allo studio della evoluzione di sistemi biologici, chimici e fisici. In questo contesto un esempio di rilievo è rappresentato dall'assegnazione del Premio Nobel al Prof. Giorgio Parisi. Tra le motivazioni, un chiaro riferimento alla *"scoperta dell'interazione fra disordine e fluttuazioni in sistemi fisici, da scale atomiche a scale planetarie"*. Ecco quindi che il movimento, la dinamica, diventa elemento di connessione tra scale atomiche e planetarie, passando per la bellezza *"dell'interazione fra disordine e fluttuazione"* che incontriamo nel nostro quotidiano, spesso inconsapevolmente, ammirando ad esempio il volo di uno stormo di uccelli.

Il Cagliari FestivalScienza, sia nella sua edizione principale nel capoluogo, che nelle sue importantissime edizioni territoriali (Nuoro, Oristano, Siniscola, Sarcidano-Trexenta, Iglesias), ha quest'anno l'ambizione di declinare il tema del movimento proprio evidenziando come questo rappresenti un elemento di connessione tra i vari settori della conoscenza, così come accade tra i sistemi di varia natura che popolano il nostro mondo. Come da tradizione il programma scientifico, oltre al coinvolgimento di Università, enti di ricerca ed enti locali, è stato costruito attorno al fondamentale contributo delle scuole, che nel loro doppio ruolo di fruitori e organizzatori dei molti degli eventi proposti, rappresentano un elemento distintivo del Festival.

Il mio personale augurio a tutti coloro che parteciperanno all'edizione 2023 del Cagliari FestivalScienza Festival, siano essi relatori, animatori, visitatori o organizzatori, è che le attività proposte contribuiscano al movimento delle idee consentendo *«di vedere orizzonti, dove altri disegnano confini»*.

Prof. Davide Peddis

Presidente Associazione ScienzaSocietàScienza

## Come si partecipa al Festival

Le attività sono aperte a tutti e non è previsto il pagamento di un biglietto d'ingresso.

Tutti i visitatori a qualunque titolo intervengano sono cortesemente invitati a registrarsi in segreteria.

A Cagliari le attività si svolgono principalmente all'EXMA e alla Fondazione di Sardegna. Le altre sedi sono indicate nel programma.

**La Cerimonia inaugurale si tiene a Cagliari il 9 novembre 2023, dalle ore 16:00 nell'Aula Magna del Rettorato, in via Università 40**

**L'ingresso al Festival è consentito dalle ore 09:00 alle 13:00 e dalle ore 15.00 alle 19:00 salvo diverse indicazioni nel programma on line.**

Nonostante i locali in cui si svolge il Festival non presentano barriere architettoniche, in caso di difficoltà nella mobilità, si prega di contattare la segreteria del Festival per ricevere indicazioni sulla accessibilità dei singoli spazi. Il programma può subire variazioni. Le eventuali modifiche vengono comunicate sul sito [www.festivalscienzacagliari.it](http://www.festivalscienzacagliari.it)

## Prenotazioni per scuole e gruppi organizzati

**Per le scuole e i gruppi organizzati è obbligatoria la prenotazione**

che deve riguardare una classe per volta, anche per le attività in streaming. Ciascuna classe (mediamente composta da 25 alunni) può prenotare 1 o 2 pacchetti di attività da due ore ciascuno. Ogni classe dovrà scegliere il suo percorso di visita o di partecipazione ai vari eventi per una durata massima di due ore. Nel pacchetto da due ore sono compresi l'ingresso e l'uscita dalla sede dell'attività.

Per i gruppi organizzati valgono le stesse indicazioni.

## Le prenotazioni dei percorsi si fanno soltanto

**on line**, tramite il sito [www.festivalscienzacagliari.it](http://www.festivalscienzacagliari.it) in corrispondenza di ciascun evento in calendario.

La prenotazione, seguendo l'ordine di arrivo, è confermata solo dopo la ricezione della e-mail della segreteria organizzativa all'indirizzo fornito all'atto della prenotazione.

Si invitano gli utenti al massimo rispetto delle prenotazioni e degli orari scelti e, qualora sopravvengano contrattamenti, si raccomanda di comunicarlo tempestivamente. In caso di ritardo oltre i 15 minuti la prenotazione sarà annullata.

## Musei, biblioteche e siti naturalistici e scientifico tecnologici

Per le prenotazioni rivolgersi direttamente agli indirizzi riportati nella brochure.

## Informazioni

Per le sole informazioni (NON PER LE PRENOTAZIONI), la segreteria è attiva sino alla chiusura del Festival al numero telefonico 070 796 7749 tutti i giorni (domenica esclusa) dalle ore 10.00 alle 13:00 e dalle 16.00 alle 19:00 e all'indirizzo e-mail: [segreteria@festivalscienzacagliari.it](mailto:segreteria@festivalscienzacagliari.it). Nei giorni di apertura del Festival la segreteria sarà attiva anche la domenica.

Per le prenotazioni nelle sedi del FestivalScienza di Oristano, Siniscola, Sarcidano-Trexenta e Iglesias consultare la pagina relative.

## LIBERATORIA

**Gli adulti e i minori accompagnati, spettatori e/o presenti agli eventi del FestivalScienza, in quanto facenti parte del pubblico negli spazi del Festival o in collegamento online, acconsentono e autorizzano qualsiasi uso presente e futuro delle eventuali riprese audio, video e foto che potrebbero essere effettuate e utilizzate anche attraverso internet per pubblicizzare il Festival.**

## OPPORTUNITÀ PER I GIOVANI

### Concorso Arte e Scienza

Rivolto agli studenti degli Istituti Artistici e alle scuole a indirizzo grafico della Sardegna, relativo allo studio grafico di un concept per l'immagine della comunicazione del Cagliari FestivalScienza edizione 2023.

### Incontro con l'autore

Studenti della scuola secondaria di secondo grado, dopo aver letto con i loro docenti un libro tra quelli proposti, intervisteranno l'autore. L'attività sarà coordinata da **Benedetta Pintus** dell'Associazione Gi.U.Li.A. Giornalisti Sardegna.

### Incontro col libro d'autore

Gli studenti di una classe, guidati dall'insegnante, leggono un libro tra quelli proposti, partecipano alla conferenza dell'autore e pongono le domande elaborate dalla classe.

Al Festival è abbinato un contest fotografico e video su Instagram: **#scienzainmovimento** con quale interpretare il tema del FestivalScienza 2023. Il regolamento è pubblicato sul sito [www.festivalscienza-cagliari.it](http://www.festivalscienza-cagliari.it) e sui canali social.

Tutte le attività oltre ad essere una opportunità per gli studenti verranno valutate anche nell'ambito delle convenzioni per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) ex ASL



I grandi eventi che scuotono il pianeta fanno emergere, con sempre maggiore evidenza, l'importanza di una corretta informazione, intesa quale diritto imprescindibile per i cittadini delle moderne democrazie.

In tale senso, fin dalle prime edizioni, il nostro Festival ha ospitato e ospita molti dei principali esponenti del giornalismo scientifico italiano, con l'intento di far comprendere l'importanza delle fonti autorevoli, della verifica delle informazioni e del rispetto delle regole deontologiche ma anche della qualità del racconto.

In questo solco si inserisce il progetto **GRS: Giovani Reporter per la Scienza** attraverso il quale gli studenti delle scuole cittadine sono chiamati a confrontarsi in prima persona con la professione giornalistica per raccontare il Festival dal loro punto di vista. Vere e proprie riunioni di redazione, assegnazione dei "pezzi" e titolazione. Sarà data voce ai protagonisti della manifestazione con la creazione di articoli di approfondimento, interviste e fotografie interamente fatti dai ragazzi e che saranno pubblicati sulla pagina Cultura dell'Unione Sarda, grazie a una importante partnership con il quotidiano sardo.

**GRS: Giovani Reporter per la Scienza** è un progetto ideato e coordinato da **Giuseppe Murru**.  
Media Partner L'Unione Sarda.

## La scienziata del giorno

In tutti i campi la storia delle donne nella cultura e nella vita civile è una storia di emarginazione e ancora oggi, in Italia e nel mondo, la parità di genere, fortemente condizionata dagli stereotipi, stenta a farsi strada. Fin dalle elementari viene detto alle bambine e ai bambini che ci sono cose da maschi e cose da femmina e, tra le cose da maschi, c'è la scienza e gli scienziati. In questo percorso si parlerà di donne che, pur raggiungendo risultati di primissimo livello in campo scientifico, sono ignorate e sono state ignorate dalla storia culturale dell'umanità.

Il fenomeno del mancato riconoscimento dei risultati delle donne nelle scienze, dello sminuire i loro successi e, al contempo, assegnarli ai colleghi maschi, va sotto l'espressione "effetto Matilda", coniata dalla storica della scienza Margaret W. Rossiter nel 1993 che, studiando biografie e fatti storici, si accorse che esistevano decine e decine di storie di studiose che a partire dall'antichità erano state sistematicamente escluse dalla storia della scienza. Ed è questa "invisibilità" ad aver fatto passare l'idea ancora oggi molto radicata che la scienza sia una cosa da uomini.

Per dare visibilità ad alcune di queste scienziate abbiamo pensato di dedicare ogni giornata del festival a una di loro.

### Giovedì 9 novembre

*Legame indissolubile*

#### **Marie Anne Pierrette Paulze Lavoisier**

*Montbrison, 1758 – Parigi, 1836*

*Chimica francese, ha collaborato attivamente agli esperimenti del marito, il chimico Antoine Lavoisier e, con i suoi appunti e i disegni degli apparati sperimentali utilizzati contribuì a far capire ai suoi contemporanei i suoi metodi e i suoi risultati. In seguito, continuò a divulgarne le opere e a recuperare le note e gli strumenti di laboratorio.*



### Venerdì 10 novembre

*Donne, vita, libertà*

#### **Maryam Mirzakhani**

*Teheran, 1977 – Palo Alto, 2017*

*Matematica iraniana, ha svolto prevalentemente la ricerca nell'ambito della geometria. Professoressa di matematica alla Stanford University dal 2008, nel 2014 è stata la prima donna a vincere la Medaglia Fields, oltre che la prima persona di cittadinanza iraniana a ricevere tale riconoscimento.*



## Sabato 11 novembre

*Curiosità, intraprendenza e amore per la natura*

### **Eva Mameli Calvino**

*Sassari, 1886 – Sanremo, 1978*

*Botanica e naturalista, è stata prima donna in Italia a ottenere la libera docenza in botanica, nel 1915, all'Università degli studi di Cagliari. Dal 1926 al 1929 ha diretto l'Orto botanico dell'Università di Cagliari, per tornare poi a svolgere attività di ricerca presso la Stazione sperimentale di floricoltura di Sanremo. Medaglia d'argento al merito della Croce Rossa Italiana e Medaglia di bronzo al valor civile.*



## Domenica 12 novembre

*Coraggio e determinazione*

### **Chien-Shiung Wu**

*Shanghai, 1912 – New York, 1997*

*Fisica cinese, ha svolto la sua attività di ricerca prevalentemente negli Stati Uniti. Ha partecipato al progetto Manhattan ed è stata tra le prime donne a occupare un posto di rilievo nel panorama della fisica mondiale del Novecento. Fu la prima vincitrice del Premio Wolf per la fisica nel 1978, per aver condotto l'esperimento che porta il suo nome.*



## Lunedì 13 novembre

*Sono dottoressa in medicina*

### **Luciana Nissim Momigliano**

*Torino, 1919 – Milano, 1998*

*Pediatra, psicoanalista, partigiana ed ex-deportata dai campi di concentramento nazisti. Nonostante fosse di famiglia ebrea, riuscì a laurearsi in Medicina nel 1943, in quanto le leggi razziali fasciste permettevano a quanti fossero già iscritti di completare gli studi universitari. Grazie alla laurea in medicina riuscì a sopravvivere ai campi di concentramento dove era internata.*



## Martedì 14 novembre

*Solo il vento mi piegherà*

### **Wangari Muta Maathai**

*Ihithe, 1940 – Nairobi, 2011*

*Ambientalista e attivista keniota. Nel 2004 è stata la prima donna africana a ricevere il Premio Nobel per la pace. È stata parlamentare keniota e Assistente Ministro per l'Ambiente e le Risorse Naturali nel governo del presidente Mwai Kibaki, fra il gennaio 2003 e il novembre 2005.*



## CONFERENZE, DIBATTITI E PRESENTAZIONE LIBRI

Giovedì 9 novembre

---

Aula Magna UNICA

**16:00 – 19:00** *Target: tutti*  
Impossibile solo se non  
guardi...  
Quasicristalli nel Cosmo.

**Medicina di precisione:  
non solo tecnologia.**

Venerdì 10 novembre

---

Sala conferenze EXMA

**9:00 - 10:00** *Target: tutti*  
Compagni di viaggio  
Robot, androidi e altre  
intelligenze

**10:30 – 11:30** *Target: tutti*  
Cos'è la matematica?  
Perché la matematica è utile?

**12:00 – 13:00** *Target: tutti*  
La fotochimica per la sintesi  
di molecole organiche.

**16:00 – 17:00** *Target: tutti*  
Hai voluto la bicicletta?  
Ora pedala!  
La matematica su due ruote.

**17:30 – 18:30** *Studenti scuola secondaria di II grado*  
L'onda lunga di CRISPR-  
cas9: dalla scoperta alle  
applicazioni in campo  
biotecnologico. Il futuro è qui.

Biblioteca Emilio Lussu

Parco di Monte Claro

**10:00 - 13:00** *Target: tutti*  
La scienza va in biblioteca.  
Previsioni del tempo e  
cambiamenti climatici.

Sabato 11 novembre

---

Sala conferenze EXMA

**09:00 – 10:00** *Target: tutti*  
Prima del Big Bang.  
Come è iniziato l'universo  
e cosa è avvenuto prima.

**10:30 – 11:30** *Target: tutti*  
Il Talento del Cervello.

**12:00 – 13:00** *Target: tutti*  
La conservazione della flora  
del Mediterraneo: dalla teoria  
alla pratica.

**16:00 – 17:00** *Target: tutti*  
Paura della Scienza  
L'era della sfiducia, dal  
creazionismo all'intelligenza  
artificiale.

**17:30 – 18:30** *Target: tutti*  
Storia di un protone.

Sala Conferenze  
Fondazione di Sardegna

**16:30 – 17:30** *Target: tutti*  
S'Universu a Bolu –  
Contixeddu po piticus e  
mannus po scoberri su mundu  
de sa fisica de oi.

**18:00 – 19:00** *Target: tutti*  
Non esti sceti una mela chi ndi  
arruidi: istoria de sa forza de  
gravidati de Newton finzas a  
Einstein.



## Domenica 12 novembre

---

### Sala conferenze EXMA

#### TAVOLA ROTONDA

**10:00 – 13:00**

*Target: tutti*

**Scienza in movimento -  
Einstein Telescope una risorsa  
per il progresso e lo sviluppo**

#### CONFERENZA

**16:00 – 17:00**

*Target: tutti*

**L'alfabeto della Natura.**

### Necropoli punica di Tuvixeddu

Vecchia sede scuola De Amicis in via  
Falzarego 35.

#### CONFERENZA

**09:00 – 12:00**

*Target: tutti*

**Laboratorio necropoli punica  
di Tuvixeddu**

## Lunedì 13 novembre

---

### Sala conferenze EXMA

**09:00 – 10:00**

*Target: tutti*

**Clima 2050. La matematica e la  
fisica per il futuro del sistema  
Terra.**

**10:30 – 11:30**

*Target: tutti*

**Il segreto del nucleo. Il mondo  
nel cuore della materia.**

**12:00 – 13:00**

*Target: tutti*

**La mente di Pinocchio:  
neuroscienze delle bugie e  
false memorie.**

**15:00 – 16:00**

**Premiazione Arte&Scienza  
e Studenti meritevoli**

**16:00 – 17:00**

*Target: tutti*

**Il cibo che salva. Dialogo  
su quello che le etichette  
tacciano e sul virtuoso  
esempio di aziende agricole  
sarde.**

**17:30 – 18:30**

*Target: tutti*

**Insetti da mangiare o da  
temere? Paure, rischi ed  
opportunità sull'entomofagia.**

## Martedì 14 novembre

---

### Sala conferenze EXMA

**09:00 – 10:00**

*Target: tutti*

**Uomini e fiumi. Storia di  
un'amicizia finita male.**

**10:30 – 11:30**

*Studenti scuola secondaria di secon-  
do grado*

**TRAPMIC. La nano-trappola  
per salvare le acque dalle  
microplastiche.**

**12:00 – 13:00**

*Target: tutti*

**Insegnare le Scienze felici.**

**16:00 – 19:00**

**Premiazione Donna di Scienza**

*Target: tutti*

**Donne nella scienza.**

**La lunga strada verso la parità**

**19:00 – 20:00**

**Esibizione del coro Clara Voce**

## LABORATORI DIDATTICI

Giovedì 9 novembre

Sala della terrazza EXMA

09:00 – 11:00

Target: tutti

**Il carbonio: un perenne viaggiatore.**

11:00 – 13:00

Target: tutti

**Matematica e cecità. Dalla tavoletta braille al software EDICO.**

Aula didattica EXMA

09:00 – 13:00

Fascia d'età 6-11 anni

**Il volo della farfalla. Un battito d'ali può cambiare il mondo.**

Da Giovedì 9 novembre  
a Lunedì 13 novembre

ad esclusione di Domenica 12

Sala della torretta EXMA

09:00 – 13:00

Studenti scuola primaria

**L'arte della tassellatura.  
Officina di Matematica**

Da Giovedì 9 novembre  
a Martedì 14 novembre

Sala delle volte EXMA

09:00 – 13:00 (giovedì solo mattina)  
e 15:00 – 19:00

Target: tutti

**Il Movimento: un gioco tra magneti e non solo...**

Target: tutti

**Il lungo viaggio della Sardegna. Una storia lunga oltre mezzo miliardo di anni...**

Target: tutti

**Le Piante: adattamento, resilienza e comunicazione.**

Target: tutti

**Si può fare ricerca scientifica a scuola? Alla scoperta delle interazioni nel mondo microbico.**

Target: tutti

**Wonderful light. Spettacolari giochi con la luce.**

Biblioteca Universitaria

09:00 – 13:00

Studenti scuola secondaria di secondo grado

**Ricostruzione e rielaborazione di alcune macchine matematiche dall'antichità classica al Settecento.**

Museo Herbarium

via Sant'Ignazio da Laconi 13

09:00 – 13:00

Target: tutti

**Attività formativa ed educativa sulla biodiversità vegetale. Botanico per un giorno.**

Venerdì 10 novembre

Sala della terrazza EXMA

09:00 – 10:30

Fascia d'età 4-8 anni

**Tra fantasia e realtà: numeri trasformisti.**

10:30 – 13:00

Alunni scuola dell'infanzia

**Le diverse forme della comunicazione.**

15:00 – 19:00

Target: tutti

**Il carbonio: un perenne viaggiatore.**



## Aula didattica EXMA

**09:00-13:00**

*Target: tutti*

**Il Museo dell'ossidiana.  
Un museo fuori dal museo.  
Ossidiana: pietra tagliente,  
pietra di scambio.**



## Biblioteca Emilio Lussu

Parco di Monte Claro

**09:00 - 13:00**

*Fascia d'età 11-15 anni*

**L'effetto serra e le sue  
conseguenze.**

**09:00 - 10:00 (LETTURA),**

*Target: tutti*

**La scienza va in biblioteca.  
Previsioni del tempo e  
cambiamenti climatici.**



## Sabato 11 novembre

### Sala della terrazza EXMA

**09:00 - 11:30**

*Target: tutti*

**Il carbonio: un perenne  
viaggiatore.**

**11:30 - 13:00 e 15:00 - 19:00**

*Target: tutti*

**Chimica in movimento. La  
trasformazione dei prodotti.**



## Aula didattica EXMA

**09:00 - 10:00**

*Studenti di scuola primaria o ultimo  
anno scuola dell'infanzia (5 anni)*

**Dov'è finito Blu?**



## Domenica 12 novembre

### Sala della terrazza EXMA

**09:00 - 13:00**

*Target: tutti*

*Il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'U-  
niversità degli studi di Cagliari si presenta  
al territorio. I ricercatori e le ricercatrici del  
DISB vi guideranno alla scoperta della loro  
ricerca con laboratori interattivi e giochi.*



## Lunedì 13 novembre

### Aula didattica EXMA

**09:00 - 13:00**

*Studenti scuola primaria*

**I detective del clima.  
Indaghiamo sulle cause e le  
conseguenze del cambiamento  
climatico.**



## Martedì 14 novembre

### Sala della terrazza EXMA

**09:00 - 13:00 e 15:00 - 19:00**

*Target: tutti*

**Ti piace vivere facile?**



## Aula didattica EXMA

**09:00 - 10:00**

**10:00 - 11:00**

**11:00 - 12:00**

*Target: tutti*

**Immagini con luce invisibile.**

## MOSTRE, SPETTACOLI, PERFORMANCE

Da **Giovedì 9 novembre**  
a **Martedì 14 novembre**

Foyer EXMA

MOSTRE

**09:00 – 13:00** (giovedì solo mattina)  
e **15:00 – 19:00**

Target: tutti

**La scienziata del giorno**

Target: tutti

**Gatti & Cosmo.**

Target: tutti

**La bella CORINE.**

Target: tutti

**Corner SCIENCE ON STAGE**

Gazebo cortile EXMA

EXHIBIT

**09:00 – 13:00** (giovedì solo mattina)  
e **15:00 – 19:00**

Target: tutti

**La Matematica, da sempre  
compagna di viaggio. Viaggio  
nel tempo dentro la grande  
avventura della Storia della  
Matematica.**

Gazebo 10 lab Sardegna  
Ricerche

SPETTACOLO

**09:00 – 13:00**

Target: tutti

**Da Pascal al Bar: 400 anni  
sotto pressione!**

**Giovedì 9 novembre**

**16:00 – 18:00**

**Venerdì 10 novembre**

**09:00 – 12:00**

**Lunedì 13 novembre**

**09:00 – 12:00**

**Martedì 14 novembre**

**16:00 – 18:00**

Museo di Zoologia

via T. Fiorelli 1

VISITA MUSEALE

Target: tutti

**Alla scoperta degli animali**

Gruppi di max 15 persone

Durata visita: 1h:30minuti

**Venerdì 10 novembre**

Museo di Fisica

Cittadella Universitaria di Monserrato

**14:30 – 16:00 e 16:30 – 18:00**

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Sardinia Radio Telescope

Località Pranu Sànguni, San Basilio  
(Cagliari)

**09:30 – 11:00, 11:00 – 12:30,**

**15:00 – 16:30**

VISITA GUIDATA

Target: tutti

**Venerdì 10 novembre**

**09:30 – 13:00**

**Lunedì 13 novembre**

**09:00 – 13:00**

Giardino pubblico di Cagliari

VISITA GUIDATA

Target: tutti

**Itinerari in città.**

**Il giardino pubblico di Cagliari:  
un viaggio nel tempo.**

**Percorso naturalistico, storico  
e archeologico.**

**Venerdì 10 novembre**

**09:30 – 13:00**

**Martedì 14 novembre**

**15:00 – 19:00**

Museo di Chimica – Blocco D

Cittadella Universitaria di Monserrato

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Gruppi di max 20 persone - Durata  
visita: 60 minuti

## Museo Sardo di Antropologia e Etnografia

Cittadella Universitaria di Monserrato

Target: tutti

Gruppi di max 20 persone - Durata visita: 50minuti

## Sabato 11 novembre

### Aula didattica EXMA

10:30 - 12:30

GIOCO

Studenti scuola secondaria di secondo grado

**PIXEL - Picture (of) the Universe.**

Un gioco da tavolo alla scoperta del mondo della ricerca astrofisica.

## Parco naturale regionale Molentargius - Saline

ESCURSIONE GUIDATA

09:00 - 13:00

Target: tutti

Alla spiaggia fossile nel parco di Molentargius Saline.

## Domenica 12 novembre

### Sala conferenze EXMA

PERFORMANCE

17:30 - 18:30

Studenti universitari

**The Fake News Show. Notizie fantastiche e dove trovarle.**

### Necropoli punica di Tuvixeddu

Vecchia sede scuola De Amicis in via Falzarego 35.

VISITA GUIDATA

09:00 - 12:00

Target: tutti

**Laboratorio necropoli punica di Tuvixeddu.**

## Lunedì 13 novembre

### Sala della terrazza EXMA

GIOCO

09:30 - 11:00

Studenti scuola secondaria di primo grado

**Macchine ad aria. Giocattoli scientifici da costruire e da testare.**

ANIMAZIONE

11:30 - 13:00 e 15:00 - 19:00

Studenti scuola secondaria di secondo grado

**Sedia Interattiva.**

### Postazione all'aperto cortile EXMA

GIOCO

09:00 - 13:00 e 15:00 - 19:00

Target: tutti

**Cody Maze astrofisico: a spasso nell'universo**

### Biblioteca Metropolitana Ragazzi

via Cadello 9/b (fronte pista di pattinaggio)

10:00 - 11:00 e 11:30 - 12:30

Biblioteca Metropolitana E. Lussu via Romagna (Cittadella della salute)

ANIMAZIONE

Studenti scuola primaria 8-10 anni

**Lemmi lento lento ovvero... Vorrei un tempo lento lento.**

## Martedì 14 novembre

I.C. G. Devinu

Via Meilogu Cagliari

PERFORMANCE

09:00 - 13:00

**La Scienza va al supermercato. Attenti al lupo.**

**Lo scienziato imbroglione.**

Giovedì 9 novembre

---

## Aula Magna UNICA

16:00 – 19:00

CONFERENZE INAUGURALI

Target: tutti

**Impossibile solo se non guardi...**

**Quasicristalli nel Cosmo.**

A cura di **Luca Bindi** (Università degli studi di Firenze)

*L'autore accompagnerà il pubblico in un'escursione su scala cosmica che va dai materiali presolari, attraverso detriti dei test nucleari alle recenti fulguriti. Verranno presentate diverse ragioni che indicano che i quasicristalli potrebbero rivelarsi tra i minerali più ubiquitari trovati nell'Universo.*

Libro: "Quasicristalli. L'avventura di una scoperta", TAB edizioni, 2021

**Medicina di precisione: non solo tecnologia.**

A cura di **Maria Cristina Messa** (Università degli studi di Milano-Bicocca)

*La conferenza tratterà delle ultime rivoluzioni nel mondo della salute legate alla tecnologia, alla scienza dei dati, ed all'imaging dell'uomo, con particolare riguardo alla medicina personalizzata.*

## Sala della terrazza EXMA

LABORATORI

09:00 – 11:00

Target: tutti

**Il carbonio: un perenne viaggiatore.**

A cura di **M.V. Massidda, V. Devoto, I. Cocco, R. Loddo, I. Usai, M.C. Mereu, S. Piludu, A. Rossi** (Dipartimento Science Chimiche e Geologiche UNICA).

*Seguendo la traccia indicata dal racconto "Carbonio" di Primo Levi, nel laboratorio i visitatori si metteranno in gioco con la simulazione del ciclo del carbonio*

11:00 – 13:00

Target: tutti

**Matematica e cecità.**

**Dalla tavoletta braille al software EDICO.**

A cura dell'Associazione Italiana Ciechi e Ipovedenti.

*Verranno illustrate le metodologie in uso ed i principali strumenti che permettono di studiare le discipline scientifiche senza l'ausilio della vista, da quelli più tradizionali a quelli più innovativi. Sarà l'occasione per illustrare brevemente il nuovo software EDICO.*

## Aula didattica EXMA

LABORATORIO

09:00 – 13:00

Fascia d'età 6-11 anni

**Il volo della farfalla. Un battito d'ali può cambiare il mondo.**

A cura di **Elena Vacca** (autrice di numerosi testi e laboratori per bambini).

*Che suono produce il battito d'ali di una farfalla? I grandi cambiamenti prendono avvio da piccole cose che producono i loro effetti anche a distanza di tempo e spazio. La scienza sempre in movimento coglie le sottigliezze di questi mutamenti come i poeti. Poesia e scienza si rivelano ancora amiche.*

## Da Giovedì 9 novembre a Lunedì 13 novembre ad esclusione di Domenica 12 novembre

### Sala della torretta EXMA

LABORATORIO

09:00 – 13:00 (giovedì, venerdì e sabato)

lunedì 09:00 – 13:00 e 15:00 – 16:30

Studenti scuola primaria

#### L'arte della tassellatura. Officina di Matematica

A cura di: **Loi Carmen, Utzeri Marinella, Piras Maria Francesca, Tiddia Michela, Corongiu Manuela, Cotza Anna Rita, Fontana Carla, Barrago Antonietta, Ferino Alessandra, Fois Maria Grazia, Grini Giovanna**

*Dall'osservazione della natura (piante, fiori, frutta, animali) è possibile riconoscere curiose regolarità geometriche come le tassellazioni. Sarà possibile realizzare, partendo da semplici figure geometriche con movimenti isometrici, composizioni di forme originali e personalizzate.*

Cagliari, in collaborazione con docenti, ricercatori, tecnici, dottorandi e studenti del Corso di Laurea in Geologia.

*La geologia della Sardegna racconta una storia iniziata mezzo miliardo di anni fa. Durante questo lasso di tempo le aree di crosta terrestre che costituiscono l'Isola hanno percorso un lungo viaggio iniziato in prossimità del polo sud e terminato con l'attuale posizione al centro del Mediterraneo.*

Target: tutti

#### Le Piante: adattamento, resilienza e comunicazione.

A cura di **Battistina Carzedda, Maria Antonietta Manca, Maria Cristina Mereu, Loredana Onidi, Maria Grazia Rachele, Michela Stefani** (ANISN), alunni del Liceo E. d'Arborea di Cagliari, alunni del Liceo Michelangelo di Cagliari, alunni del Liceo Motzo di Quartu S. Elena.

*Le piante sono organismi dinamici, altamente sensibili: Studi recenti, ancora oggetto di vivaci dibattiti, hanno dimostrato che le piante sono in grado di comunicare tra loro e con gli animali, con modalità sia fisiche che chimiche.*

Target: tutti

#### Si può fare ricerca scientifica a scuola? Alla scoperta delle interazioni nel mondo microbico.

A cura di **Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru e Tiziana Tomasi** dell'IIS DeSanctis-Deledda Cagliari.

*I laboratori illustrano interazioni delle comunità microbiche di differenti habitat, che consentono di comprendere le relazioni tra le specie che costituiscono i microecosistemi. Tali relazioni sono modelli di studio utili per la comprensione delle dinamiche ecologiche anche dei macroecosistemi*

Target: tutti

#### Il Museo dell'ossidiana. Un museo fuori dal museo.

#### Ossidiana: pietra tagliente, pietra di scambio.

[Solo giovedì 9 novembre]

A cura dell'Associazione culturale Menabò.

*Laboratorio interattivo per conoscere l'ossidiana, il vetro naturale utilizzato dalle comunità vissute in Sardegna nel periodo neolitico per realizzare strumenti d'uso per la vita quotidiana. Con analisi della materia prima, conoscenza delle tecniche di scheggiatura e sperimentazione individuale.*

## Da Giovedì 9 novembre a Martedì 14 novembre

### Sala delle volte EXMA

LABORATORI

09:00 – 13:00 (giovedì solo mattina) e 15:00 – 19:00

Target: tutti

#### Il Movimento: un gioco tra magneti e non solo...

Da un'idea di **Ugo Galassi** (A.I.F.). A cura di **Silvia Loggia e Maria Giovanna Nurra**.

*I ragazzi e le ragazze del liceo "Pacinotti", seguiti dalle docenti Maria Giovanna Nurra e Silvia Loggia, faranno osservare e sperimentare ai visitatori semplici fenomeni di magnetismo ed elettromagnetismo realizzati con materiali di uso comune e facile reperibilità all'insegna del gioco e della sorpresa.*

Target: tutti

#### Il lungo viaggio della Sardegna. Una storia lunga oltre mezzo miliardo di anni...

A cura di **Carla Buosi, Daniel Zoboli, Giovanni De Giudici, Giacomo Deiana, Maria Teresa Melis, Laura Pioli**, Dip. di Scienze Chimiche e Geologiche - Università degli studi di

Target: tutti

### Wonderful light. Spettacolari giochi con la luce.

A cura di **Maria Cristina Mantega** e degli alunni dell'I.C. n.2 di Quartu Sant'Elena.

*Un viaggio alla scoperta dei fenomeni luminosi. Le attività proposte riguarderanno: la doppia natura della luce, ondulatoria e corpuscolare; come si propaga; lo spettro visibile e i colori; i fenomeni luminosi attraverso laboratori interattivi.*

### Foyer EXMA

MOSTRE

Target: tutti

### La scienziata del giorno

09:00 – 13:00 (giovedì solo mattina) e 15:00 – 19:00

Target: tutti

### Gatti & Cosmo.

A cura di **Sabrina Milia** (INAF-OAC).

*Piccola mostra di vignette umoristiche a carattere divulgativo/didattico, aventi come protagonisti dei gatti che discutono e si interrogano su argomenti di natura astronomica e astrofisica.*

Target: tutti

### La bella CORINE.

A cura di **Alberto Masala** dell'Associazione Genti Arrubia.

*Il suolo è la risorsa più importante per la vita sulla Terra, come materia vivente, ma anche come superficie utile per i bisogni umani. Sono stato ispirato dal progetto europeo Corine Land Cover, così ho cercato di creare, con il drone, una legenda visiva del territorio in cui abito, la Sardegna.*

Da Giovedì 9 novembre a Martedì 14 novembre

### Gazebo cortile EXMA

EXHIBIT

09:00 – 13:00 (giovedì solo mattina) e 15:00 – 19:00

Target: tutti

### La Matematica, da sempre compagna di viaggio. Viaggio nel tempo dentro la grande avventura della Storia della Matematica.

A cura di **M.G. Collu, A. Fanuli, S. Ricci e P. Sitzia** e degli studenti del Liceo Pacinotti di Cagliari.

*Vogliamo coinvolgere il visitatore in un viaggio dentro la storia della matematica alla scoperta delle svolte e delle teorie che hanno plasmato il mondo della matematica di oggi. Conosceremo più da vicino matematici famosi e altri meno, scoprendo una matematica inedita, viva e sempre in evoluzione*

### Biblioteca Universitaria

LABORATORIO

09:00 – 13:00

Studenti scuola secondaria di secondo grado

### Ricostruzione e rielaborazione di alcune macchine matematiche dall'antichità classica al Settecento.

A cura di **Giorgio Erby** e **Maria Maddalena Becchere** (Ass. ScienzaSocietàScienza).

*Realizzazione di alcune macchine matematiche a partire dalle informazioni desunte dai testi antichi, sia dal punto di vista informatico che meccanico. I testi analizzati vanno dall'antichità classica sino al primo Settecento.*

Contestualmente il personale della biblioteca illustrerà ai visitatori il patrimonio della Biblioteca.



## Gazebo 10 lab Sardegna Ricerche

SPETTACOLO

**09:00 – 13:00**

Target: tutti

### Da Pascal al Bar: 400 anni sotto pressione!

A cura di **Carta Gianluca** (10LAB)

*A 400 anni dalla nascita del grande scienziato e matematico Blaise Pascal, osserviamo da vicino e in modo curioso, informale e diverso dal solito alcuni fenomeni fisici legati alla pressione. Tanti esperimenti divertenti e originali per osservare in maniera pratica e creativa alcune leggi scientifiche che spesso vediamo solo nei libri!*

## Museo Herbarium

via Sant'Ignazio da Laconi 13

**09:00 – 13:00**

LABORATORIO

Target: tutti

### Attività formativa ed educativa sulla biodiversità vegetale. Botanico per un giorno.

A cura di **Roberta Lai** (UNICA).

*Attività scientifico-didattica sul riconoscimento delle piante. Contestualmente, la visita del Museo permetterà di capire l'importanza della conservazione delle piante nel tempo. La loro funzione storico-culturale, didattica e divulgativa, ma soprattutto l'importanza dell'ambiente naturale e della sua biodiversità vegetale.*

**Giovedì 9 novembre - 16:00 – 18:00**

**Venerdì 10 novembre - ore 9:00 – 12:00**

**Lunedì 13 novembre - 09:00 – 12:00**

**Martedì 14 novembre - 16:00 – 18:00**

## Museo di Zoologia

via T. Fiorelli 1

VISITA MUSEALE

Target: tutti

### Alla scoperta degli animali

Referente: **Susanna Salvadori**, salvador@unica.it

Informazioni e prenotazioni: **Mauro Argiolas**,

margiolas@unica.it - Tel. 070 6758029

*Il Museo di Zoologia dell'Università degli studi di Cagliari ha una storia antica e un notevole interesse scientifico e didattico. Le Collezioni zoologiche comprendono circa 3000 animali, vertebrati ed invertebrati, provenienti da diverse regioni geografiche e continenti, tra cui molte specie esotiche come l'armadillo sudamericano, il koala australiano, l'ornitorinco, il formichiere, il bradipo e la scimmia. La fauna sarda è rappresentata da una collezione accurata che comprende i rappresentanti di molte specie endemiche. La ricchissima collezione ornitologica include gran parte delle oltre 350 specie della fauna sarda, tra cui tutti i rapaci presenti ed estinti nonché alcuni uccelli esotici anche molto rari come la colomba migratrice, una specie nordamericana un tempo molto comune estintasi totalmente ai primi del '900, di cui sono presenti pochi esemplari al mondo.*

Gruppi di max 15 persone

Durata visita: 1h:30minuti

## Venerdì 10 novembre

### Sala conferenze EXMA

CONFERENZE

**9:00 - 10:00**

Target: tutti

### Compagni di viaggio Robot, androidi e altre intelligenze

A cura di **Giuseppe Anerdi** e **Paolo Dario** (Scuola Superiore Sant'Anna)

*Da tempo il sogno di realizzare creature artificiali intelligenti simili a noi ha stimolato le sfide degli ingegneri, arricchito le speculazioni dei filosofi, suscitato le preoccupazioni di sociologi e bioetici ed esaltato la creatività di romanzieri e cineasti. Giuseppe Anerdi e Paolo Dario propongono un percorso insieme a questi compagni di viaggio. Alcuni di essi sono già presenti nella nostra vita quotidiana, altri si aggiungeranno lungo il percorso. Starà a noi governare questi autentici robot companion, plasmarne e indirizzarne i talenti, così che sia lecito immaginare un'alleanza tra specie umana e macchine intelligenti per affrontare insieme le grandi sfide della conoscenza, della dignità e della difesa del pianeta.*

**10:30 – 11:30**

Target: tutti

### Cos'è la matematica? Perché la matematica è utile?

A cura di **Vincenzo Vespri** (Università degli studi di Firenze).

*In questa breve chiacchierata si considereranno la nascita della matematica con Pitagora e la sua meraviglia nello scoprire i legami con la musica; i difficili rapporti fra matematica e religione (l'uccisione di Ippazia, il processo a Galileo); la matematica e Dante; la terza rivoluzione scientifica iniziata proprio da tre grandi matematici: Von Neumann, Turing e Shannon. Infine, si discuterà su come sarà la società del futuro.*

*Libro: "Le anime della matematica. Da Pitagora alle intelligenze artificiali", DIARKOS S.R.L., 2023.*

**12:00 – 13:00**

*Target: tutti*

### **La fotochimica per la sintesi di molecole organiche.**

A cura di **Alberto Luridiana** (UNICA)

*La fotochimica applicata alla sintesi di molecole organiche è una disciplina sempre più popolare. L'energia luminosa può essere sfruttata per condurre reazioni chimiche in maniera sostenibile. Tramite l'esperienza laboratoriale proposta, si mostrerà al pubblico un reattore fotochimico a flusso continuo.*

**16:00 – 17:00**

*Target: tutti*

### **Hai voluto la bicicletta? Ora pedala! La matematica su due ruote.**

A cura di **Lucio Cadeddu** (UNICA).

*La bicicletta, un oggetto apparentemente semplice, in realtà è un sistema meccanico estremamente complesso, del quale solo in tempi recenti si è capito il funzionamento in relazione al suo stare miracolosamente in equilibrio. Poi ci sono i rapporti, le geometrie, la scelta della frequenza di pedalata più efficiente e l'effetto del vento e della resistenza dell'aria. In questa breve conferenza saranno affrontati, in maniera divulgativa, tutti questi aspetti che rendono la bici un mirabile laboratorio ecologico all'aria aperta!*

**17:30 – 18:30**

*Studenti scuola secondaria di II grado*

### **L'onda lunga di CRISPR-cas9: dalla scoperta alle applicazioni in campo biotecnologico. Il futuro è qui.**

A cura di **Enzo Tramontano** (UNICA).

*Il tema è trattato nell'ambito della genetica dei microrganismi, all'interno dell'analisi degli strumenti relativi alla tecnologia del DNA ricombinante e dunque del clonaggio molecolare, applicati in via*

*biotecnologica per la produzione di organismi geneticamente modificati. Secondo le Indicazioni Nazionali per i licei, per il quinto anno si pone l'accento sui processi biologici/biochimici applicati alla realtà odierna e in relazione a temi di attualità, in particolare quelli legati all'ingegneria genetica e alle sue applicazioni.*

## **Sala della terrazza EXMA LABORATORI**

**09:00 – 10:30**

*Fascia d'età 4-8 anni*

### **Tra fantasia e realtà: numeri trasformisti.**

A cura di **Maria Teresa Simbula** e **Anna Pusceddu** (Istituto Santa Caterina Cagliari)

*Il laboratorio prende spunto dallo sfondo fantastico del testo "Alice nel mondo dei numeri" di Stefania Bigi. I numeri saranno protagonisti delle avventure di Alice, e i bambini e le bambine dovranno affrontare delle prove: percorsi motori, labirinti, problemi di logica, indovinelli e modi di dire per aiutare Alice a comprendere meglio il loro significato e il loro valore.*

**10:30 – 13:00**

*Alunni scuola dell'infanzia*

### **Le diverse forme della comunicazione.**

A cura dell'Associazione ABC Sardegna.

*I giovani presenteranno le attività con le diverse modalità comunicative di ciascuno.*

**15:00 – 19:00**

*Target: tutti*

### **Il carbonio: un perenne viaggiatore.**

A cura di **M.V. Massidda, V. Devoto, I. Cocco, R. Loddo, I. Usai, M.C. Mereu, S. Piludu, A. Rossi** (Dipartimento Scienze Chimiche e Geologiche UNICA).

*Seguendo la traccia indicata dal racconto "Carbonio" di Primo Levi, nel laboratorio i visitatori si metteranno in gioco con la simulazione del ciclo del carbonio.*

## Biblioteca Metropolitana Ragazzi

via Cadello 9/b (fronte pista di pattinaggio)

10:00 - 11:00 e 11:30- 12:30

Biblioteca Metropolitana E. Lussu  
via Romagna (Cittadella della salute)

ANIMAZIONE

Studenti scuola primaria 8-10 anni

### Lemmi lento lento ovvero... Vorrei un tempo lento lento.

A cura di Biblioteca Metropolitana Ragazzi / Centro di documentazione biblioteche per ragazzi

L'attività si articolerà, dopo una breve presentazione delle biblioteche del Sistema Bibliotecario di Monte Claro, (5 min) sulla lettura dei libri *Lemmi lento lento* e *Vorrei un tempo lento lento*, (10 min) questo sarà uno spunto per proporre ai bambini un laboratorio sulle proprie personali riflessioni e esperienze con il tempo tramite fogli, colori e ritagli di giornali ciascuno darà vita a come vorrebbe passare la propria giornata, per ultimo dopo una breve introduzione degli strumenti di misurazione del tempo nel corso della storia dell'uomo, si costruirà una clessidra o una meridiana

Libro: "Lemmi lento lento. Respira, sorridi... e vai piano!", Rizzoli, 2022

## Biblioteca Emilio Lussu

Parco di Monte Claro

09:00 – 13:00

LABORATORIO

Fascia d'età 11-15 anni

### L'effetto serra e le sue conseguenze.

A cura di Anna Maria Musinu (Legambiente Sardegna).

La tematica del riscaldamento globale legata all'effetto serra è presentata attraverso un laboratorio che comprende tre esperimenti:

- un "gas serra" (CO<sub>2</sub>) influenza la temperatura dell'aria in un ambiente chiuso,
- si sperimenta come la CO<sub>2</sub> altera l'acidità delle acque,
- i cambiamenti nell'albedo.

09:00 – 10:00 (LETTURA),

10:00 – 13:00 (CONFERENZA)

Target: tutti

### La scienza va in biblioteca.

#### Previsioni del tempo e cambiamenti climatici.

A cura di **D. Caredda** con gli studenti del Liceo Pitagora di Selargius; **G. Rosa** e **I. Usai**.

Dalla lettura del libro: "La Fisica del cambiamento climatico" di Lawrence M. Krauss alla riflessione sui fenomeni meteorologici estremi coadiuvati dalla presenza di un meteorologo che insieme ai ragazzi dialogherà sul problema del cambiamento climatico. Saranno eseguiti semplici esperimenti.

**Matteo Tidili**, meteorologo, terrà una conferenza sull'analisi dei modelli della moderna meteorologia con particolare attenzione agli eventi estremi legati ai cambiamenti climatici.

## Museo di Fisica

Cittadella Universitaria di Monserrato

14:30 – 16:00 e 16:30 – 18:00

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Le visite guidate iniziano con una breve panoramica storica sull'insegnamento della Fisica a Cagliari e sulla costituzione della collezione. Durante la visita, sono previste attività pratiche sugli strumenti più antichi, il Pendolo di Foucault e la celebre dinamo di Pacinotti. L'affascinante magia della Fisica accompagnerà durante tutto il percorso non senza alcune sorprese "elettrizzanti".

## Sardinia Radio Telescope

Località Pranu Sànguni, San Basilio (Cagliari)

09:30 – 11:00, 11:00 – 12:30, 15:00 – 16:30

VISITA GUIDATA

Target: tutti

SRT: Scienza, Ricerca, Tecnologia. A cura di **Paolo Soletta**, e **Silvia Casu** (INAF-OAC) di INAF-OAC

Scopo della visita sarà quello di illustrare le motivazioni e le caratteristiche del progetto SRT (in particolare i suoi aspetti scientifici e tecnologici più innovativi), e soprattutto informare i visitatori sui progetti scientifici internazionali in corso durante il 2017. Le visite saranno guidate da personale esperto INAF-OAC.

Venerdì **10 novembre**, 09:30 – 13:00

Lunedì **13 novembre**, 09:00 – 13:00

## Giardino pubblico di Cagliari

VISITA GUIDATA

Target: tutti

**Itinerari in città. Il giardino pubblico di Cagliari: un viaggio nel tempo. Percorso naturalistico, storico e archeologico.**

A cura di **Battistina Carzedda, Alberto Fanni, Maria Antonietta Manca, Michela Stefani, Maria Bonaria Zandara** (ANISN); **Maria Spanedda, Donatella Ferrara, Donatella Mureddu, Luisa Porru** (GAK); staff ANFFAS; Studenti del Liceo Classico Siotto di Cagliari, i

*I visitatori verranno guidati nell'esplorazione di un sito significativo della storia della città per conoscerne le differenti destinazioni d'uso nel tempo, sino all'attuale sistemazione a giardino, valorizzato dalla presenza di oggetti d'arte e da una pregevole struttura architettonica.*

## Museo Sardo di Antropologia e Etnografia

Cittadella Universitaria di Monserrato

Target: tutti

Referente: **Elisabetta Marini**

emarini@unica.it - tel.0706756607

Informazioni e prenotazioni: **Marco Melis**

mmelis@unica.it - cell.3283579757

*Il Museo Sardo di Antropologia ed Etnografia (MuSAE; <https://www.unica.it/unica/page/it/musae>) resterà aperto e i visitatori potranno usufruire di visite guidate attraverso le quali verrà loro illustrata parte del patrimonio custodito, che comprende: oltre 10.000 resti scheletrici umani, dalla preistoria all'epoca moderna; calchi craniici rappresentativi dell'evoluzione degli Ominidi; due mummie e preparati anatomici del secolo scorso; arredi, strumenti di lavoro, strumenti musicali, ex voto, abiti tradizionali sardi; una raccolta di oltre 20.000 diapositive e filmati. Sarà inoltre possibile interagire con modelli tridimensionali del materiale scheletrico.*

Gruppi di max 20 persone - Durata visita: 50minuti

Venerdì **10 novembre**, 09:30 – 13:00

Martedì **14 novembre**, 15:00 – 19:00

## Museo di Chimica – Blocco D

Cittadella Universitaria di Monserrato

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Referente: **Davide Atzei**

Per prenotazioni e informazioni tel. 0706754460

datzei@unica.it

*Si possono ammirare alcune ricostruzioni di ambienti dei laboratori del Palazzo delle scienze, arredi storici recuperati e restaurati, quali armadi, cappa e banco chimico, bilance, collezioni di vetrerie e reagenti, di strumenti e apparecchiature utilizzati nella didattica e nella ricerca.*

Gruppi di max 20 persone - Durata visita: 60 minuti

Sabato **11 novembre**

## Sala conferenze EXMA

CONFERENZE

09:00 – 10:00

Target: tutti

**Prima del Big Bang. Come è iniziato l'universo e cosa è avvenuto prima.**

A cura di **Gian Francesco Giudice** (CERN)

*L'origine del cosmo ha sempre incuriosito la mente umana, ma mai come oggi l'umanità è stata così vicina a comprendere le prime fasi dell'universo. La storia di come si è arrivati a dedurre l'esistenza del Big Bang e capirne il funzionamento è una delle più straordinarie avventure narrate dalla scienza.*

Libro: *Prima del Big Bang. Come è iniziato l'Universo e cosa è avvenuto prima*, Rizzoli, 2023

**10:30 – 11:30**

Target: tutti

### **Il Talento del Cervello.**

A cura di **Michela Matteoli** (Humanitas University)

*Tutti gli organi del corpo hanno un talento e quello del cervello è la plasticità, ovvero la capacità di modificare se stesso e autoripararsi. Conoscerlo può quindi aiutarci a rallentare il decadimento cognitivo e preservare la salute del corpo. Come? Adottando le giuste strategie, come quelle finalizzate a ridurre la neuroinfiammazione, causa di invecchiamento precoce e di patologie come depressione, Parkinson e Alzheimer. Dall'alimentazione al relax, dal sonno al movimento, impariamo cosa consente alla materia grigia di rimanere efficiente e lucida il più a lungo possibile.*

*Libro: Il talento del cervello.10 lezioni facili di neuroscienze" Ed. Sonzogno 2022*

**12:00 – 13:00**

Target: tutti

### **La conservazione della flora del Mediterraneo: dalla teoria alla pratica.**

A cura di **Gianluigi Bacchetta** (Centro Conservazione Biodiversità – Università degli studi di Cagliari)

*Il Bacino del Mediterraneo è uno degli hotspot di biodiversità del pianeta e ospita più di 25.000 specie di piante vascolari in 15.000 km2 di territorio. Saranno presentati esempi di contesti locali e concreti, ma anche ampie collaborazioni tra diverse istituzioni scientifiche e non, nonché la creazione di numerose reti nazionali e internazionali. L'obiettivo è quello di evidenziare la necessità di una collaborazione più efficiente tra Paesi e istituzioni per lo sviluppo di progetti e iniziative future.*

**16:00 – 17:00**

Target: tutti

### **L'era della sfiducia, dal creazionismo all'intelligenza artificiale.**

A cura di **Enrico Pedemonte**.

*Ci si concentrerà su una serie di esempi storici che spiegano perché la diffidenza nei confronti della scienza sia cresciuta nel tempo.*

*L'imputato principale è il "Potere" e l'uso che ha fatto della ricerca scientifica. L'uso dell'IA da parte delle piattaforme tecnologiche non sta solo cambiando i meccanismi della ricerca scientifica ma potrebbe accentuare la sfiducia collettiva nei confronti del Potere.*

*Libro: "Paura della scienza" Treccani, 2022*

**17:30 – 18:30**

Target: tutti

### **Storia di un protone.**

A cura di **Filippo Bonaventura**

*Il grande racconto dell'universo dal Big Bang a noi, visto dalla prospettiva di un protone di nome Primo. Il nostro eroe, innamorato della sua Priscilla, la perde all'inizio del tempo e parte alla sua ricerca. Un'occasione per ricordarci che tutti noi siamo parte dell'immensa storia cosmica.*

*Libro: Storia di un protone, Rizzoli, 2023*



## **Sala della terrazza EXMA**

LABORATORIO

**09:00 – 11:30**

Target: tutti

### **Il carbonio: un perenne viaggiatore.**

A cura di **M.V. Massidda, V. Devoto, I. Cocco, R. Loddo, I. Usai, M.C. Mereu, S. Piludu, A. Rossi** (Dipartimento Scienze Chimiche e Geologiche UNICA).

*Seguendo la traccia indicata dal racconto "Carbonio" di Primo Levi, nel laboratorio i visitatori si metteranno in gioco con la simulazione del ciclo del carbonio.*

**11:30 – 13:00 e 15:00 – 19:00**

Target: tutti

### **Chimica in movimento.**

#### **La trasformazione dei prodotti.**

A cura di **Marina Mainas** (IIS Duca degli Abruzzi di Elmas). *Dai processi di trasformazione otteniamo alimenti a partire dalla materia prima tramite sequenze di operazioni aventi ciascuna un obiettivo. Separazioni, riscaldamento e reazioni chimiche comportano flussi di materia che possiamo governare rispettando sempre le leggi della natura.*

## Aula didattica EXMA

09:00 – 10:00

### LABORATORIO

Studenti di scuola primaria o ultimo anno scuola dell'infanzia (5 anni)

#### Dov'è finito Blu?

A cura di **Silvia Casu** e **Gian Luigi Deiana** (INAF-OAC)

*Blu è un simpatico essere venuto da molto lontano. La sua straordinaria curiosità lo spinge a fare milioni di domande su qualunque cosa e a lanciarsi in grandi avventure nello spazio. Blu però ora si è perso nel nostro sistema solare e dobbiamo organizzare una missione di recupero. Riusciremo a riportare Blu sulla Terra? Una animazione/laboratorio per scoprire le basi del pensiero computazionale e del coding.*

10:30 – 12:30

### GIOCO

Studenti scuola secondaria di secondo grado

#### PIXEL - Picture (of) the Universe.

#### Un gioco da tavolo alla scoperta del mondo della ricerca astrofisica.

A cura di **Silvia Casu** (INAF-OAC)

*Il gioco simula l'ambiente di ricerca in Astrofisica, con particolare attenzione all'osservazione e allo studio dei corpi cosmici a diverse risoluzioni. La risoluzione delle immagini è un elemento cruciale in astrofisica, ma la complessità intrinseca e le sfide legate alla realizzazione di immagini ad alta risoluzione dell'Universo lontano non sono facilmente e generalmente percepibili.*

## Sabato 11 novembre

### Sala Conferenze Fondazione di Sardegna

#### CONFERENZE

16:30 – 17:30

Target: tutti

#### S'Universu a Bolu – Contixeddus po piticus e mannus po scoberri su mundu de sa fisica de oi.

A cura di **Matteo Tuveri** (Dipartimento di Fisica, Università degli Studi di Cagliari)

*"S'Universu a Bolu", è un viaggio illustrato e in rima che parte dalla nostra Sardegna e ci porta in giro per l'universo. Tra buchi neri, gatti, tappeti cosmici, stelle e particelle, scopriamo la bellezza della natura guidati dalla potenza narrativa della nostra lingua: il sardo.*

*Libro: S'Universu a Bolu. Contixeddus po piticus e mannus po scoberri su mundu de sa fisica de oi, NOR, 2023*

18:00 – 19:00

Target: tutti

#### Non esti sceti una mela chi nd'arruidi: istoria de sa forza de gravidadi de Newton fintzas a Einstein

A cura **Mariano Cadoni** (UNICA).

*Usando la lingua sarda si ripercorreranno le tappe essenziali che hanno contraddistinto la ricerca fisica sulla forza gravitazionale, partendo da Newton fino ad arrivare a Einstein, alla scoperta delle onde gravitazionali ed alla candidatura sarda ad ospitare l'EINSTEIN TELESCOPE.*

### Parco naturale regionale Molentargius – Saline

#### ESCURSIONE GUIDATA

09:00 – 13:00

Target: tutti

#### Alla spiaggia fossile nel parco di Molentargius Saline.

A cura di **Vincenzo Tiana** (Associazione per il Parco Molentargius-Saline-Poetto APS).

*L'escursione si svolge nell'ambito della Settimana del Pianeta Terra a cadenza annuale. L'argomento riguarda l'ambito della geomorfologia del Parco Naturale Regionale Molentargius Saline. L'escursione permette di scoprire la spiaggia fossile risalente al tirreniano e cioè 125.000 anni fa. Quando la spiaggia del Poetto non si era ancora formata.*

## Domenica 12 novembre

### Sala conferenze EXMA

#### TAVOLA ROTONDA

10:00 – 13:00

Target: tutti

## Scienza in movimento - Einstein Telescope una risorsa per il progresso e lo sviluppo

Le miniere dismesse di Sos Enattos, nella Sardegna centrale, sono il luogo ideale per ospitare il grande rivelatore sotterraneo di onde gravitazionali, che ci permetterà di avere accesso ai messaggi più remoti dell'universo. Svilupperanno l'argomento cinque specialisti in campo scientifico e tecnologico e un rappresentante della Giunta regionale.

CONFERENZA

16:00 – 17:00

Target: tutti

## L'alfabeto della Natura.

A cura di **Roberto Battiston** (Università degli studi di Trento)

Quali sono le domande giuste davanti a una cosa che non capiamo? Come si smaschera un errore in un ragionamento? Quali sono gli errori cognitivi che condizionano le nostre decisioni? Abbiamo davanti a noi una sfida enorme in cui mettere a frutto la lezione che abbiamo imparato con la pandemia: la questione ambientale.

Libro: "L'alfabeto della Natura". Rizzoli 2022

PERFORMANCE

17:30 – 18:30

Studenti universitari

## The Fake News Show.

### Notizie fantastiche e dove trovarle.

A cura di **Andrea** e **Luca Mameli**.

In questa conferenza-spettacolo Andrea Mameli e Luca Mameli si cimenteranno insieme al pubblico nella difficile arte della demolizione delle notizie false ("debunking"). Saranno presentati alcuni casi di notizie assurde, equivoci clamorosi, bufale e fake-news, sempre di argomento scientifico.

## Sala della terrazza EXMA

LABORATORIO

09:00 – 13:00

Target: tutti

Il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università degli studi di Cagliari si presenta al territorio. I ricercatori e le ricercatrici del DiSB vi guideranno alla scoperta della loro ricerca con laboratori interattivi e giochi.

A cura di **E. Tamburini, M.D. Setzu, V. Sogos, M. Quartu, F.**

**Loy, M. Isola, M. Melis, I. Tomassini Barbarossa, R. Agabio, M.A. De Luca, P. Fadda, M. Melis** (Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli studi di Cagliari).

In laboratori interattivi, vedremo i microrganismi e le loro applicazioni, utilizzando le colture cellulari studieremo le sostanze tossiche, scopriremo l'anatomia del corpo umano, giocheremo con la fisiologia del gusto ed olfatto e capiremo gli effetti delle sostanze da abuso.

## Necropoli punica di Tuvixeddu

Vecchia sede scuola De Amicis in via Falzarego 35.

CONFERENZA E VISITA GUIDATA

09:00 – 12:00

Target: tutti

## Laboratorio necropoli punica di Tuvixeddu.

A cura di Legambiente Cagliari. La conferenza sarà tenuta dall'archeologo **Alfonso Stiglitz** presso i locali della vecchia sede della scuola De Amicis di via Falzarego 35.

A seguire si terrà la visita guidata alla vicina Necropoli di Tuvixeddu a cura di **Toni Corona**.

## Lunedì 13 novembre

## Sala conferenze EXMA

CONFERENZA

09:00 – 10:00

Target: tutti

## Clima 2050. La matematica e la fisica per il futuro del sistema Terra.

A cura di **Susanna Corti** (CNR)

Il clima che avremo nel 2050 dipende dalle scelte di oggi. Per guidare queste scelte si usano le proiezioni prodotte dai modelli climatici basati sulle leggi della fisica. Raccontiamo come la fisica e la matematica siano alla base della comprensione e della conoscenza dei cambiamenti climatici.

Libro: "Clima 2050. La matematica e la fisica per il futuro del sistema Terra" Zanichelli, 2022

## CONFERENZA

10:30 – 11:30

Target: tutti

### Il segreto del nucleo.

#### Il mondo nel cuore della materia.

A cura di **Giorgio Chinici**.

È quel minuscolo puntino al centro dell'atomo che spiega l'energia del Sole, prodotta dalla fusione nucleare, i fenomeni radioattivi, l'origine e la trasformazione degli elementi, l'esistenza stessa del carbonio, base delle molecole organiche e quindi della vita, la fissione nucleare e molto altro. Un entusiasmante e sorprendente viaggio scientifico, alla portata di tutti perché illustrato in maniera chiara, rigorosa e accessibile, sempre nel contesto storico e filosofico.

Libro: "Il segreto del nucleo. Il mondo nel cuore della materia", Codice edizioni, 2023.

## CONFERENZA

12:00 – 13:00

Target: tutti

### La mente di Pinocchio: neuroscienze delle bugie e false memorie.

A cura di **Gianfranco Denes** (Università degli studi Ca' Foscari di Venezia)

Siamo nati per credere, ma presto si impara a mentire. Il substrato neurologico è complesso, perché la bugia non emerge spontaneamente come la verità, ma richiede almeno tre componenti: l'inibizione della risposta vera; lo spostamento dalla risposta vera a quella falsa; il mantenimento della risposta in memoria. Quali sono dunque, in termini neurologici e funzionali, i meccanismi che ci consentono di contraddire il principio di verità, sia coscientemente o come effetto di un danno cerebrale? Ed esiste un collegamento tra essi e la popolarità delle fake news?

Libro: "La mente di Pinocchio: Neuroscienze tra memoria, bugie e fake news", Il Pensiero Scientifico 2022

15:00 – 16:00

### Premiazione studenti

Premiazione degli studenti partecipanti al Concorso Arte&Scienza e vincitori delle gare nazionali e internazionali in discipline scientifiche.

## CONFERENZA

16:00 – 17:00

Target: tutti

### Il cibo che salva.

#### Dialogo su quello che le etichette tacciono e sul

### virtuoso esempio di aziende agricole sarde.

A cura di **Monia Caramma**.

I libri, le riviste e l'informazione generalista ci hanno abituato a considerare l'alimento come una somma di nutrienti prescindendo dal luogo e dalle tecniche di coltivazione/allevamento. Questi due elementi sono fortemente caratterizzanti perché determinano la quantità e qualità della chimica autorizzata (erbicidi, bio stimolanti, farmaci, antiparassitari) così come le modalità di trasporto (sterilizzanti sulle derrate). Sono tutti elementi presenti nel prodotto che consumiamo e che, di conseguenza ingeriamo. In Sardegna alcune aziende agricole sono un esempio virtuoso di coltivazione, trasformazione e rispetto dell'ambiente.

Libro: "La verità, vi prego, sul cibo. Manuale di sopravvivenza alimentare", Mind Edizioni, 2023

## CONFERENZA

17:30 – 18:30

Target: tutti

### Insetti da mangiare o da temere? Paure, rischi ed opportunità sull'entomofagia.

A cura di **Paolo Zucca** (UNICA).

La recente approvazione da parte della Commissione Europea di due nuove tipologie di "novel food" basati su insetti ha fatto scoppiare grandi polemiche sull'entomofagia. Tra paure, tradizioni, innovazione e opportunità cercheremo di capire un po' di più su un tema così complesso e controverso.

## Sala della terrazza EXMA

## GIOCO

09:30 – 11:00

Studenti scuola secondaria di primo grado

### Macchinine ad aria. Giocattoli scientifici da costruire e da testare.

A cura **Sara Intina** (C.E.M.E.A. Sardegna).

Durante l'attività è prevista la costruzione di un prototipo di macchinina giocattolo con l'utilizzo di materiale di riciclo. A seconda della disponibilità saranno presenti altri giocattoli da testare per sperimentare sulle forze e sull'equilibrio come trottole, molle e altro.

## ANIMAZIONE

11:30 – 13:00 e 15:00 – 19:00



Studenti scuola secondaria di secondo grado

## Sedia Interattiva.

A cura di **Andrea Aresu** (IIS Buonarroti di Guspini).

*Il progetto, sviluppato da ragazzi delle scuole secondarie di secondo grado, è pensato per sviluppare la creatività e le conoscenze di base nelle discipline di indirizzo (in questo caso si tratta di periti informatici) e il suo scopo è principalmente quello di applicare i concetti base della robotica e dell'IA e dell'ioT anche a quei dispositivi utilizzati a supporto di alcune disabilità.*

## Postazione all'aperto cortile EXMA

GIOCO

09:00 – 13:00 e 15:00 – 19:00

Target: tutti

### Cody Maze astrofisico: a spasso nell'universo

A cura di **Silvia Casu** (INAF-OAC).

*Il Cody Maze è un labirinto virtuale nel mondo reale che propone sfide di coding e quiz di astronomia, astrofisica ed esplorazione spaziale. Il CodyMaze aiuta a sviluppare il pensiero computazionale e le capacità di problem solving e, nel contempo, permette agli studenti di "muoversi" nel programma di scienze, divertendosi.*

## Aula didattica EXMA

LABORATORIO

09:00 – 13:00

Studenti scuola primaria

### I detective del clima. Indaghiamo sulle cause e le conseguenze del cambiamento climatico.

A cura di **Rebeca Manzano Gutierrez**.

*Il laboratorio propone delle attività interattive che spiegano le cause del cambiamento climatico e come vengono monitorati i suoi impatti sulla Terra. Il laboratorio aiuterà a comprendere le tendenze a lungo termine del cambiamento climatico e proporrà azioni da intraprendere per fare la differenza.*

## Martedì 14 novembre

I.C. G. Devinu

Via Meilogu Cagliari

PERFORMANCE

a cura dell'Associazione ScienzaSocietàScienza e della Scuola primaria Devinu

09:00 – 13:00

### La Scienza va al supermercato. Attenti al lupo.

*Rielaborazione in chiave scientifica della fiaba di Cappuccetto Rosso che incontra il lupo al supermarket e la spinge a scegliere prodotti poco salutari. L'incontro con Galilei che la introduce al metodo scientifico riporterà Cappuccetto Rosso sulla retta via.*

### Lo scienziato imbrogliatore.

*Il dialogo in lingua sarda tra Galileo e Priuli sull'importanza del cannocchiale, strumento che ha permesso una conoscenza più completa degli astri, vuole essere un modo per far riflettere sul metodo scientifico e sulla necessità di dubitare per arrivare alla conoscenza. L'utilizzo della lingua sarda facilita la divulgazione anche tra un pubblico più vasto e non avvezzo alla trattazione di temi scientifici.*

## Sala conferenze EXMA

CONFERENZA

09:00 – 10:00

Target: tutti

### Uomini e fiumi. Storia di un'amicizia finita male.

A cura di **Stefano Fenoglio** (Università degli studi di Torino).

*Si percorrerà la plurimillenaria storia di amicizia tra uomo e fiumi, alternando ricostruzioni storiche, approfondimenti scientifici, aneddoti ed esperienze personali. Conoscere la storia del nostro antico rapporto con i fiumi è l'unica strada per ristabilire quel patto di amicizia che ci ha portato così lontano.*

*Libro: "Uomini e fiumi. Storia di un'amicizia finita male", Rizzoli, 2023.*

## CONFERENZA

10:30 – 11:30

*Studenti scuola secondaria di secondo grado*

### **TRAPMIC. La nano-trappola per salvare le acque dalle microplastiche.**

A cura di **Celestino Fontaneto** (ITI Omar Novara).

*Il progetto si è concentrato sull'abbattimento delle microplastiche derivanti dalle lavatrici domestiche attraverso l'utilizzo di nanoparticelle magnetiche create con diversi processi green a basso costo e a ridotto impatto ambientale.*

## CONFERENZA

12:00 – 13:00

*Target: tutti*

### **Insegnare le Scienze felici.**

A cura di **Giorgio Hausermann** (AIF).

*Scienze Felici è un approccio didattico e pedagogico che si propone di far venir voglia agli studenti di apprendere le materie scientifiche attraverso esperimenti semplici ma non banali che utilizzano giocattoli e materiale facilmente reperibile.*

## CONFERENZA

16:00 – 19:00

### **Premiazione Donna di Scienza**

*Target: tutti*

#### **Donne nella scienza.**

#### **La lunga strada verso la parità.**

A cura di **Maria Pia Abbraccio.**

*Il numero di laureate STEM rimane inferiore a quello maschile e, a pari professionalità, le donne faticano ancora a rompere il soffitto di cristallo che le separa dalla vera parità. Una situazione molto distante da quella che la più giovane delle Madri Costituenti, Teresa Mattei, definì come una democrazia di donne e di uomini.*

*Libro: "Donne nella scienza. La lunga strada verso la parità" di Marilisa D'Amico e Maria Pia Abbraccio, Franco Angeli, 2023.*

## **Chiusura del Festival**

Saluti della Presidenza

16:00 – 19:00

*Target: tutti*

### **Esibizione del coro Clara Voce**



## Sala della terrazza EXMA

### LABORATORIO

09:00 – 13:00 e 15:00 – 19:00

*Target: tutti*

### **Ti piace vivere facile?**

A cura di **Riccardo Di Deo** (AIRC)

*Partecipa a dei giochi interattivi per scoprire come nasce un tumore e come con il tuo stile di vita puoi abbassare il tuo personale rischio. Se a una gara di tiri nel basket potessimo decidere da dove tirare la palla: se dal fare canestro dipendesse la tua salute, non ti piacerebbe vivere facile?*



## Aula didattica EXMA

### LABORATORIO

09:00 – 10:00 e 11:00 – 12:00

*Target: tutti*

### **Immagini con luce invisibile.**

A cura di **Silvia Casu** (INAF-OAC).

*Le onde radio sono un tipo di luce importantissima nella nostra vita quotidiana, ma sono anche un formidabile strumento di comprensione dell'Universo. Un tipo di luce invisibile ai nostri occhi, ma che quotidianamente ci fornisce preziose informazioni su stelle, nubi e galassie. Ma come possiamo usarle se non possiamo vederle? Giochiamo insieme a costruire mappe radio, per capire come osservano i radio astronomi.*

C A G L I A R I  
FestivalScienza

CORSO DI FORMAZIONE PER GIORNALISTI

Mercoledì 15 novembre

10:00 - 13:00

Aula Magna Liceo Scientifico Pacinotti

Cagliari, via Liguria 9

## LA FALSA SCIENZA: COME INTERCETTARE LE FAKE NEWS

L'idea portante del corso di formazione per giornalisti legato al **Cagliari FestivalScienza edizione 2023** e al **Premio Donna di Scienza 2023**, è improntata sulle fake news nella scienza. Un tema di scottante attualità, che coinvolge vari settori scientifici e con il quale i giornalisti si trovano spesso ad avere a che fare.

A cosa credere? Come non lasciarsi sedurre da informazioni molto spesso non verificate ed eclatanti? Quali gli strumenti per una verifica delle notizie di scienza?

**Carla Romagnino**, fisica, tra i fondatori del Cagliari FestivalScienza, **Micaela Morelli**, neuroscienziata che si è più volte schierata per smascherare fake news sul metodo Stamina, **Giulia Manca**, fisica, anche lei impegnata nel contrastare le falsità che vengono diffuse in materia, **Luisella Seveso**, giornalista, ideatrice di 100esperte.it, database che confuta le fake news rispetto alla parità di genere delle donne di scienza così come è percepita dai media, insieme ad altre scienziate tra cui le 2 vincitrici

del **Premio Donna di Scienza 2023**, suggeriranno come affrontare le fake news che ci propongono ogni giorno una visione alterata della realtà, come smascherare le contaminazioni tra la verità scientifica e le manipolazioni anche propagandistiche e pubblicitarie.

Con un'attenzione particolare ai pregiudizi e agli stereotipi che circolano intorno alle leadership femminili nella scienza.

A coordinare il corso **Maria Del Zompo**, neuroscienziata e presidente della Giuria del **Premio Donna di Scienza 2023**.

Intervengono in apertura il presidente dell'Ordine dei giornalisti della Sardegna **Francesco Birocchi**, la coordinatrice di Giulia giornaliste Sardegna **Susi Ronchi** e il presidente dell'associazione ScienzaSocietàScienza **Davide Peddis**.

## LIBRI PRESENTATI

Giovedì 9 novembre

Aula Magna UNICA

16:00 – 19:00



**Luca Bindi**  
**Quasicristalli.**  
**L'avventura di una scoperta\***  
TAB edizioni, 2021

Venerdì 10 novembre

Sala conferenze EXMA

10:30 – 11:30



**Vincenzo Vespi**  
**Le anime della matematica.**  
Da Pitagora alle intelligenze  
artificiali  
DIARKOS S.R.L., 2023.

Biblioteca Emilio Lussu

Parco di Monte Claro

09:00 – 10:00 (LETTURA),



**Lawrence M. Krauss**  
**La fisica del cambiamento  
climatico**  
Raffaello Cortina editore

Sabato 11 novembre

Sala conferenze EXMA

09:00 – 10:00



**Gian Francesco Giudice**  
**Prima del Big Bang. Come è iniziato  
l'Universo e cosa è avvenuto prima**  
Rizzoli, 2023

10:30 – 11:30



**Matteoli Michela**  
**Il talento del cervello. 10 lezioni facili  
di neuroscienze\***  
Ed. Sonzogno 2022

16:00 – 17:00



**Enrico Pedemonte**  
**Paura della scienza**  
Treccani, 2022

17:30 – 18:30



**Filippo Bonaventura**  
**Storia di un protone**  
Rizzoli, 2023

Sala Conferenze Fondazione di Sardegna

16:00 – 17:00



**Matteo Tuveri**  
**S'Universu a Bolu.**  
Contixeddus po piticus e mannus po  
scoberri su mundu de sa fisica de oi  
NOR, 2023

## Domenica 12 novembre

### Sala conferenze EXMA

16:00 – 17:00



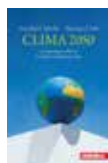
**Roberto Battiston**  
**L'alfabeto della Natura**

Rizzoli 2022

## Lunedì 13 novembre

### Sala conferenze EXMA

09:00 – 10:00



**Susanna Corti**  
**Clima 2050. La matematica e la fisica per il futuro del sistema Terra**

Zanichelli, 2022

10:30 – 11:30



**Giorgio Chinicci**  
**Il segreto del nucleo. Il mondo nel cuore della materia**

Codice edizioni, 2023.

12:00 – 13:00



**Gianfranco Denes**  
**La mente di Pinocchio: Neuroscienze tra memoria, bugie e fake news**

Il Pensiero Scientifico 2022

16:00 – 17:00



**Monia Caramma.**  
**La verità, vi prego, sul cibo. Manuale di sopravvivenza alimentare**

Mind Edizioni, 2023

## Lunedì 13 novembre

### Biblioteca Metropolitana Ragazzi

via Romagna (Cittadella della salute)

10:00 - 11:00 e 11:30- 12:30



**Chiara Carminati**  
**e Roberta Angarano**  
**Lemmi lento lento. Respira, sorridi... e vai piano!**

Rizzoli, 2022

## Martedì 14 novembre

### Sala conferenze EXMA

09:00 – 10:00



**Stefano Fenoglio**  
**Uomini e fiumi. Storia di un'amicizia finita male**

Rizzoli, 2023.

16:00 – 19:00



**Maria Pia Abbraccio**  
**Donne nella scienza. La lunga strada verso la parità**

Franco Angeli, 2023.

# N U O R O FestivalScienza

EVENTO SPECIALE

Dal 13 al 15 novembre 2023



BIBLIOTECA SEBASTIANO SATTA  
Nuoro, Piazza Giorgio Asproni 8

Lunedì 13 novembre

Biblioteca Sebastiano Satta

9:00-11:00

Target Scuola primaria

**Il grande libro degli autobus. Alla scoperta di un mondo da costruire**

**Roberta Baletrucci Fancellu**, autrice del libro

*Il grande libro degli autobus, Editore Sinnos, 2021.*

Esperta animatrice, si occupa dell'organizzazione di eventi, seminari e formazione per adulti, laboratori nelle scuole, formazione e promozione alla lettura per ragazzi e della direzione artistica e laboratoriale del festival dedicato alla legalità al Centro Servizi Culturali



*Viaggiare su un autobus può sembrare un'azione secondaria, ma vi siete mai chiesti da dove arrivano, e dove ci porteranno veramente?*

11:00-13:00

Target Scuola secondarie di 1°

**Margherita Hack. In bicicletta fra le stelle**

**Roberta Baletrucci Fancellu**, autrice del libro

*Margherita Hack. In bicicletta fra le stelle, edizione Becco Giallo, 2021*

*Durante un lungo viaggio in bicicletta, Margherita Hack racconta al marito Aldo la sua infinita passione per la fisica e l'astronomia. Ricavando continue similitudini dal mondo della bicicletta, Margherita passa in rassegna, spiegandoli, alcuni dei più grandi quesiti della scienza moderna: la teoria della relatività di Einstein, i viaggi nel tempo, l'esistenza di forme di vita extraterrestri, la nascita e la morte di una stella.*



Auditorium Biblioteca Sebastiano Satta

LABORATORIO

9:00-10:00 / 10:00-11:00 / 11:00-12:00 / 12:00-13:00

Target Scuola Secondaria di 1°

**Parliamo di clima, di energia e ricerca**

**Anna Musinu e Mariano Casu**, Legambiente Sardegna, presentano attraverso un laboratorio come i cambiamenti climatici possono alterare il pH degli oceani.

*Quando il diossido di carbonio (CO2) si dissolve nell'acqua di mare, si ottiene acido carbonico, abbassandone il pH. L'acidificazione degli oceani riduce la quantità di carbonato, un elemento chiave nell'acqua di mare. L'acidificazione degli oceani è spesso espressa in termini di pH dell'acqua di mare.*

Martedì 14 novembre

Auditorium Biblioteca Sebastiano Satta

9:00-11:00

Target Scuola secondaria di 2°

### Animali di Sardegna: mammiferi, anfibi e rettili - Gli uccelli nel loro ambienti naturali

**Domenico Ruiu**, fotografo e scrittore.



Nel 2014 l'Università degli studi di Sassari gli ha conferito la "Laurea Magistrale ad Honorem per "gli alti meriti scientifici" della sua attività ". Nel 2015 gli è stato attribuito il riconoscimento nazionale "Premio Le Gru" quale Maestro di Fotografia Naturalistica. Unico fotografo naturalista presente

nella Galleria Internazionale Alidem. Autore di venti libri sull'ambiente e sulla fauna della Sardegna. Collabora con siti online, riviste, quotidiani e tv. Il suo volume fotografico di grande formato "Il fotografo dei rapaci" (quattro lingue, sardo compreso), è uno dei pochi libri da collezione a tema ambientale pubblicati in Europa. L'arte della fotografia (Milano). Negli ultimi anni ha realizzato una trilogia di volumi sulla natura della Sardegna per la casa editrice ILISSO di Nuoro 2022:

*Montagne e Foreste della Sardegna; Animali di Sardegna - Mammiferi, Anfibi e Rettili; Animali di Sardegna - Gli Uccelli nel loro ambiente naturale, ILISSO Edizioni, 2022*

11:00-13:00

Target Scuola secondaria di 2°

### L'insuperabile è imperfetto.

#### Lo sport come spinta per vivere

**Carmelo Addaris**, delegato Dispese, Federazione Italiana Sport Paralimpici e Sperimentali, Regione Sardegna.

Presenterà il libro "*L'insuperabile è imperfetto La Fispes e i suoi splendidi atleti. Lo sport come spinta per vivere*"; *Absolutely Free Libri 2022 dell'autore Franco Esposito*

Storie meravigliose, come meravigliose sono le persone che le vivono e le raccontano. La Fispes, mette tutti nella condizione di sentirsi compagni di viaggio verso la speranza. Oggi tutti possono essere atleti capaci di gesti tecnici sensazionali e sono l'Italia che ha messo in riga il mondo alle Paralimpiadi di Tokyo 2020.

Moderata e coordina il dibattito **Manuela Caddeo**, insegnante, Laurea specialistica in Scienze Naturali e

triennale in Scienze Motorie. Vicepresidente del Consiglio direttivo Cus Cagliari. Delegata CIP (Comitato Italiano Paralimpico) per la provincia di Cagliari

Mercoledì 15 novembre

Auditorium Biblioteca Sebastiano Satta

9:00-11:00

Target Scuola Secondaria di 2°

### Abracadabra. Il potere curativo delle parole tra mito, tradizioni e neuroscienze

**Cristina Muntoni**, docente, scrittrice e ambasciatrice della destinazione del Principato di Monaco con delega Cultura, coautrice con **Alberto Priori**, professore ordinario di neurologia dell'Università Statale degli studi di Milano sono coautori dell'omonimo libro, Casa editrice Università degli Studi di Milano, University Press, 2023.

Questo volume affronta in modo divulgativo il tema del potere curativo delle parole sia da un punto di vista della storia delle religioni, della mitologia e delle tradizioni popolari, che da un punto di vista neuroscientifico. Mostra come la parola produce modificazioni dell'attività del cervello che possono essere alla base della psicoterapia e contribuire al benessere psicofisico della persona.

11:00-13:00

Target Scuola Secondaria di 2°

### SRT: scienza, ricerca, tecnologia

**Adelaide Ladu** INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari  
La radioastronomia è quella scienza che studia i corpi celesti analizzando le caratteristiche onde radio da loro emesse. La debolezza e la particolarità di questi segnali impone l'utilizzo di grandi antenne dette radiotelescopi. In Sardegna ce n'è uno all'avanguardia: il Sardinia Radio Telescope.



# O R I S T A N O FestivalScienza

VIII edizione

15 e 16 novembre 2023

Con il patrocinio



Comune di Oristano



Mercoledì 15 novembre

Chiostro del Carmine (Consorzio UNO)

CONFERENZA

17:00 – 19:00

Target: tutti

**Insetti nel piatto: una risorsa che fa discutere**

A cura di **Paolo Zucca**

*La recente approvazione da parte della Commissione Europea di due nuove tipologie di “novel food” basati su insetti ha fatto scoppiare grandi polemiche sull’entomofagia. Tra paure, tradizioni, innovazione e opportunità cercheremo di capire un po’ di più su un tema così complesso e controverso.*



Liceo De Castro (Oristano)

INCONTRO CON L'AUTORE

10:30 – 11:30

Studenti scuole superiori

**Metaverso e gemelli digitali: la nuova alleanza tra reti artificiali e naturali**

A cura di **Silvano Tagliagambe**

*Il professor Tagliagambe analizza la connessione tra dimensione fisica e dimensione virtuale, la cui conoscenza è necessaria per padroneggiare le nuove tecnologie immersive della didattica 4.0.*



Aula Magna Liceo Mariano IV (Oristano)

INCONTRO CON L'AUTORE E PRESENTAZIONE LIBRO

09:00 – 11:00

Target: studenti scuole superiori di secondo grado

**Serendipità**

A cura di **Telmo Pievani**



*Nel corso della conferenza l'autore accompagnerà gli interlocutori nell'avvincente storia di un'idea. Da Zadig a Sherlock Holmes, i tanti eroi della serendipità ci insegnano che la natura, là fuori, è sempre più grande delle nostre conoscenze.*

*Libro: “Serendipità” - Raffaello Cortina*

*editore. Secondo classificato al premio Galileo per la divulgazione scientifica 2022*



## **Mercoledì 15 novembre e Giovedì 16 novembre**

### **Liceo Mariano IV (Oristano)**

#### **LABORATORI INTERATTIVI**

##### **LABORATORIO SCIENTIFICO**

**09:00 – 12:00 (mercoledì) 09:00 - 13:30 (giovedì)**

*studenti scuole superiori di primo e secondo grado*

#### **I geni siamo noi!**

*Gli studenti presenteranno i principi di Mendel attraverso modellini ed esperienze interattive*

*Obiettivi: Predisporre esperienze scientifiche interattive*

##### **LABORATORIO SCIENTIFICO**

#### **Bioplastiche**

*Gli studenti allestiscono il laboratorio e presentano le modalità di produzione di plastiche biodegradabili in tempi brevi.*

*Obiettivi: Predisporre esperienze scientifiche interattive*

##### **LABORATORIO DI CHIMICA**

#### **Ricicli-Amo**

*Gli studenti presenteranno gli esperimenti: Produzione di biodiesel e produzione di bioetanolo da materiali di scarto. gli studenti illustreranno gli aspetti qualitativi di alcune reazioni chimiche*

*Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori*

##### **LABORATORIO DI BIOLOGIA**

#### **Il Dna a portata di mano**

*Percorso laboratoriale di estrazione del DNA da cellule animali/vegetali.*

*Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori*

##### **LABORATORIO DI MICROSCOPIA**

#### **Le cellule si presentano**

*Gli studenti illustreranno le fasi operative di allestimento e osservazione di vetrini a fresco*

*Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori.*

##### **LABORATORIO DI SCIENZE MOTORIE**

#### **MOVE\_Lab**

*Gli studenti illustreranno i protocolli di una selezione di test motori e di valutazione funzionale che si possono effettuare con gli strumenti*

*tecnologici in dotazione nel laboratorio della scuola.*

*Obiettivi: illustrare le modalità di applicazione della tecnologia nella rilevazione di parametri fisiologici fondamentali nel corso delle prestazioni degli atleti delle diverse discipline.*

##### **LABORATORIO LETTERARIO**

#### **Caffè letterario**

*Gli studenti predispongono tutti gli allestimenti necessari per ricreare l'ambiente del Caffè, nonché i vari prodotti dolciari, ciascuno collegato a una specifica opera letteraria o a un evento scientifico rilevante*

*Obiettivi: adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori*

##### **LABORATORIO DI CHIMICA**

#### **Bonbon periodico**

*Gli studenti illustrano la struttura e le proprietà degli elementi della tavola periodica*

*Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori.*

**A cura di Docenti e studenti IIS MARIANO IV D'ARBOREA della sede di Oristano.**

*Target: Studenti I.I.S. Mariano IV D'Arborea (sede di Oristano) e studenti delle classi terze delle scuole secondarie di I grado.*

## **Mercoledì 15 novembre e Giovedì 16 novembre**

### **Liceo Mariano IV (Ghilarza)**

#### **LABORATORI INTERATTIVI**

**09:00 – 13:30**

*studenti scuole superiori di primo e secondo grado*

#### **Escape room della tavola periodica**

*Lezioni di richiamo sulla tavola periodica e la figura di Mendeleev.*

*Spiegazione di come si svolge il gioco di gruppo. Realizzazione del materiale contenente gli enigmi e i rompicapi. Gli alunni si esercitano a esporre l'attività ludica.*

*Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori*

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Magica chimica

Lezioni sulle redox e richiami su come funzionano le reazioni esotermiche ed endotermiche.

Dimostrazioni di semplici reazioni chimiche dagli effetti sorprendenti.

Gli alunni si esercitano a svolgere gli esperimenti.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### I magnifici 4 delle reazioni

Lezioni di richiamo sui sintomi delle reazioni chimiche.

Dimostrazioni di esperimenti: con cambiamento di colore, di temperatura, con la formazione di un precipitato e sviluppo di gas. Gli alunni si esercitano a svolgere gli esperimenti.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Cristalli che passione

Lezioni di richiamo riguardanti le soluzioni soprassature e il processo di cristallizzazione e il microscopio.

Preparazione di macrocristalli e di vetrini con cristalli.

Gli alunni si esercitano ad esporre l'argomento.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Non è Natale senza l'albero chimico

Lezioni di richiamo sulle soluzioni e sulle reazioni di precipitazione.

Dimostrazioni di esperimenti dove si ottengono soluzioni colorate con la quale riempire la vetreria di laboratorio da appendere all'albero di Natale. Gli alunni si esercitano a svolgere gli esperimenti.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Il bar della chimica

Lezioni di richiamo sul pH e l'utilizzo degli indicatori di pH e sulle proprietà chimico-fisiche dei gas.

Dimostrazioni di esperimenti dove si sviluppano fumi e schiume con effetti sorprendenti. Gli alunni si esercitano a svolgere gli esperimenti.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Scienze fluo

Tema: esperimenti volti a mostrare, con l'utilizzo di una luce UV i colori fluorescenti presenti in natura e la diffusione delle stesse in acqua.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI CHIMICA

### Ricicli-Amo

Gli studenti presenteranno gli esperimenti: Produzione di BIODIESEL e Produzione di BIOETANOL da materiali di scarto. Evidenzieranno gli aspetti qualitativi di alcune reazioni chimiche

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI MATEMATICA

### Giocando con Pitagora

Gli studenti illustrano, in modo divertente, alcune fondamentali leggi della matematica.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI MATEMATICA

### I ponti di Königsberg

Come districarsi nel mondo dei grafi.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

## LABORATORIO DI MATEMATICA

### Il dado è tratto

Ragionare divertendosi su alcuni concetti di calcolo combinatorio e probabilità.

Obiettivi: elaborare informazioni scientifiche e adattare la comunicazione ai diversi livelli culturali degli interlocutori

A cura di Docenti e studenti IIS MARIANO IV D'ARBOREA della sede di Ghilarza.

Target: Studenti I.I.S. Mariano IV D'ArboREA (sede di Ghilarza) e studenti delle classi terze delle scuole secondarie di I grado.

Giovedì 16 novembre

## Chiostro del Carmine (Consorzio UNO)

CONFERENZA

17:00 – 18:30

Target: tutti

### La biodiversità in acquacoltura: a che punto siamo?

A cura di **Stefano Carboni**

*Si discuterà il ruolo che l'acquacoltura ha avuto negli ultimi 50 anni per la sicurezza alimentare mondiale e le sue future prospettive in un mercato globale e nel contesto dei cambiamenti climatici.*

CONFERENZA

17:30 – 19:00

Target: tutti

### Specie marine in movimento

A cura di **Daniele Grech**

*Il Mediterraneo è un mare ad elevata biodiversità, frequentato da tempi antichissimi ma ancora capace di rivelare delle sorprese straordinarie ed inaspettate. Alcune specie si stanno rarefacendo (nostrane) ed altre sono in arrivo (aliene o termofile). Dove si trovano e dove vanno queste specie?*

## Liceo Mariano IV (Oristano)

INCONTRO CON L'AUTORE

9:00 – 10:00

Target: tutti

### Matematica in movimento"

*Alberto Saracco è Professore Associato in MAT/03 Geometria presso l'Università degli studi di Parma.*

*Divulgatore scientifico, ha realizzato una serie di dirette dedicate alle esperienze dei matematici! È nel comitato editoriale del sito di divulgazione matematica MaddMaths (<http://maddmaths.simai.eu/>). Ha un canale Youtube attraverso cui pubblica video divulgativi e didattici. Particolarmente interessanti i suoi video sul tema "Un matematico prestato alla Disney".*

## Liceo Mariano IV (Oristano) Aula Magna

INCONTRO CON L'AUTORE - PRESENTAZIONE DI UN LIBRO

11:00 – 12:00

Target: tutti

### Da via Panisperna all'America. I fisici italiani e la Seconda guerra mondiale

*Questo testo sulla storia della fisica a Roma ricostruisce le drammatiche vicissitudini dei fisici italiani dagli anni delle leggi razziali alla fine della guerra. In un racconto fitto di episodi in gran parte sconosciuti, rivivono le vicende legate all'emigrazione di Fermi, Rasetto, Segré, Rossi.*

## Liceo De Castro (Oristano)

CONFERENZA

10:30 – 11:30

### Abbracciamo un sogno: la forza della rinascita

Gruppo "Abbracciamo un sogno"

*L'incontro racconta l'esperienza nata da un gruppo di volontari, nato nel 2010 dall'incontro tra un paziente e un operatore sanitario, si impegna a diffondere due importanti messaggi: "Di cancro si vive!" e "La vita è oggi!".*

# SINISCOLA FestivalScienza

V edizione

16, 17 e 18 novembre 2023

**Giovedì 16 novembre**

**Biblioteca dell'Istituto Comprensivo 1  
"A. Gramsci" di Siniscola**

CONFERENZA INAUGURALE

**15.30**

*Target: tutti*

**I grandi temi dell'ambiente: il contributo della scienza.**

A cura di **Luca Fiorani** (LUMSA)

*La Terra è la nostra casa e dobbiamo tenercela stretta: non abbiamo un pianeta B. Una guida rigorosa e aggiornata per orientarsi tra la crisi ambientale e le sue cause.*



*Presentazione del libro "Happy Planet. Guida ai grandi temi dell'ambiente" di Luca Fiorani. Editore Città Nuova. Edizione 2021*

**Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci"  
di Siniscola**

VIDEO

*Target: tutti*

**Litter Less Campaign**

*Documentazione video legata alle attività svolte dai ragazzi per il progetto internazionale Litter Less Campaign e il programma Young Reporters for the Environment (YRE): le classi coinvolte, colta l'opportunità di condurre indagini approfondite di tematiche ambientali nella propria scuola o comunità, produrranno, secondo le proprie attitudini, articoli di giornalismo ambientale, fotoreportage e video-reportage di denuncia e/o proposta di soluzioni di problemi rilevati nel territorio. Sarà inoltre implementata un'App, che sarà messa a disposizione della comunità e dei turisti, nella quale saranno elencati e descritti*

*(in diverse lingue) i siti di interesse (dal punto di vista ambientale, archeologico, storico...) presenti nel territorio che fa parte della Riserva di Biosfera MaB "Rio Tepilora, Posada e Montalbo".*

LETTURA

**10.00**

*Studenti della scuola secondaria di primo grado*  
**L'Amazzonia patrimonio di tutti.**

A cura di **Davide Morosinotto** (incontro con l'autore a distanza)

*La storia di un grande paladino dell'Amazzonia, di un uomo che decise di salvare la foresta e i popoli che ci vivono, di un attivista schierato in prima linea contro l'avidità di criminali disposti a bruciare il pianeta pur di ricavarne profitti. Un eroe pronto a tutto. Anche a sacrificare la propria vita. Analisi del testo e realizzazione di presentazioni sulla biodiversità dell'Amazzonia e dei popoli che la abitano.*



*Libro "Chico Mendes difensore dell'Amazzonia" Davide Morosinotto, Editore Einaudi Ragazzi, 2020*

LETTURA

*Studenti della scuola secondaria di primo grado*  
**Un mare di scienza.**

A cura di **Gabriele Bertacchini** (Ambios)

*Cosa si nasconde dietro il pesce che arriva sulle nostre tavole? Di quanto i nostri mari e gli oceani sono diventati più poveri a causa delle attuali politiche della pesca? Gabriele Bertacchini risponde a queste fondamentali domande prendendoci per mano e portandoci a bordo dei grandi pescherecci, sotto la superficie dell'acqua e negli allevamenti industriali, svelandoci scomodi "segreti". Ne scaturisce un viaggio tra storici e moderni attrezzi di cattura, dati impietosi, avvenimenti di cronaca e splendide specie viventi che stanno diventando sempre più rare. Un libro per diventare consumatori più consapevoli e fare le scelte migliori, per noi, per il mare, per la Terra.*



*Libro "Il pesce è finito. Lo sfruttamento dei mari per il consumo alimentare", Gabriele Bertacchini, Infinito Edizioni- 2021*

**Giovedì 16 novembre e Venerdì 17 novembre**

## Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola

### LABORATORIO

*Studenti di Scuola Secondaria di 1° grado e 2° grado*

#### Da Robot a Robot

*Laboratorio di Robotica Educativa (LRE): i ragazzi dopo aver costruito e programmato dei robot (un sistema composto da diversi robot: 3 mBot), a loro volta programmano in maniera autonoma un altro robot (il DOC) per fargli compiere una missione in uno scenario particolarmente delicato: il trasporto e lo stoccaggio delle scorie all'interno di una centrale nucleare.*

### LETTURA

*Studenti di scuola primaria*

#### Storie vere di ragazze dalla parte del pianeta

*Sono giovani, determinate e appassionate, e hanno un obiettivo comune: salvare la terra. C'è chi pianta alberi, chi difende i bradi, chi custodisce le acque, chi l'aria, chi ogni giorno si sveglia e inizia a raccogliere rifiuti e chi ripulisce il mare dal petrolio per salvare i coralli. Sono storie diverse, che provengono da ogni parte del pianeta, storie di coraggio e amore per la natura e ogni essere vivente. Dopo aver letto e ascoltato le storie vere di ragazze dalla parte del pianeta attraverso la lettura di GREEN GIRLS di Christiana Ruggeri, anche noi abbiamo deciso ...nel nostro piccolo, di impegnarci con coraggio, determinazione e passione per salvare la terra...*

## Biblioteca dell'Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola

### CONFERENZA

*Target: tutti*

#### SiniscolApp

*Verrà presentata l'App realizzata dagli studenti della Scuola Secondaria di 1° grado in due laboratori combinati di fotografia e STEM (Coding e Robotica). SiniscolApp è stata sviluppata per rispondere all'esigenza di rendere disponibile uno strumento che potesse essere utile per turisti e visitatori. Presenta sulla mappa di Siniscola servizi*

*e punti di interesse con informazioni utili, descrizioni e fotografie per ciascuno di essi. Il laboratorio di fotografia ha prodotto le immagini per le schede dei punti di interesse mentre Laboratorio di Coding e Robotica ha programmato l'App e gestito il database.*

## Venerdì 17 novembre

## Biblioteca dell'Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola

### CONFERENZA

**15.00**

*Target: tutti*

#### Ambiente e Salute.

A cura di **Antonino Giunta** (ISDE Nuoro)

*L'Associazione ISDE Italia (Associazione Medici per l'Ambiente) ha la finalità di divulgare, in maniera capillare, corrette informazioni scientifiche riguardo i temi dell'Ambiente e della Salute poiché è proprio la conoscenza la prima forma di prevenzione e la miglior modalità per tutelare la salute. L'obiettivo del convegno è quello di fornire conoscenze che rendano i cittadini responsabili dei propri stili di vita e consapevoli delle ricadute che l'inquinamento può avere sulla salute umana, individuale e collettiva, e sulla salute degli ecosistemi, sul cui equilibrio si basa la sopravvivenza dell'uomo.*

## Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola - Scuola dell'infanzia

**LETTURA DEL LIBRO, RAPPRESENTAZIONI GRAFICO-PITTORICHE E DRAMMATIZZAZIONE.**

*Bambini 4-5 anni*

#### La scienza attraverso i libri

#### Cosa c'è sopra e sotto l'oceano, la savana, il bosco e tanti altri ambienti.

*Il libro illustrato permette di scoprire otto habitat naturali e i loro abitanti. Dalle profondità dell'oceano alla foresta pluviale, dai ghiacci polari all'arida savana, animali grandi e piccoli si sono adattati a vivere nelle condizioni più disparate. Chi vola sopra le montagne? Chi abita*

sotto il mare? Chi vive in cima agli alberi e chi scava la sua tana tra le radici? Si esplorano tanti ambienti del nostro pianeta e si osserva l'incredibile varietà di animali che li abitano. Perché i fenicotteri sono



rosa, quali sono gli uccelli più grandi del mondo, cosa permette alle foche di nuotare nell'acqua gelida e perché i coccodrilli ingoiano pietre.

Libro "Sopra e Sotto", Patricia Hegarty e Tanera Simon, Editoriale Scienza, 2016

## Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola

LETTURA DELL'ALBO ILLUSTRATO. LABORATORIO CREATIVO SUL CIELO E LE NUVOLE.

Classi prime della scuola primaria e all'ultimo anno della scuola dell'infanzia.

### L'ammiraglio si è preso il cielo

Spinto dalla più cieca avidità, un severo ammiraglio si mette in testa di rubare l'impossibile: il cielo. E così comincia: ripiega le nuvole, cuce i fulmini a punto croce, spegne i tramonti con un interruttore. In un attimo, ecco fatto: il cielo è tutto suo, è rimasto solo il vuoto, e ognuno sente la mancanza dei tramonti, delle nuvole, persino dei temporali. Ma poi, nel grande foglio bianco, un bambino nota un piccolo squarcio. E allora, tira, tira, con l'aiuto di tutti, finché lo squarcio non si allarga e il cielo non

straripa di nuovo tra le pagine, tornando a essere ciò che è sempre stato e sempre sarà: un dono per tutti. Proprio tutti: ne è rimasto un pezzettino persino per l'ammiraglio.



Libro "L'ammiraglio si è preso il cielo",

Marianna Balducci, Edizioni Clichy, 2022

LETTURA

Studenti scuola primaria, dai 6 agli 8 anni

### Io viaggio, tu viaggi...noi scopriamo!

Gli alunni delle classi terze della Scuola Primaria di Via Gramsci, dopo la lettura del testo "I grandi viaggi di Darwin, un naturalista intorno al mondo" di F. Ferretti De Blonay, 2022, svolgeranno delle attività per scoprire l'evoluzione della scienza, della natura e dell'uomo, i cambiamenti climatici, ambientali e sociali.



Libro "I grandi viaggi di Darwin, un naturalista intorno al mondo", F. Ferretti De Blonay, Editoriale Scienza 2022

Venerdì 17 novembre e Sabato 18 novembre

## Istituto Comprensivo 1 "A. Gramsci" di Siniscola

VIDEO

Studenti della scuola primaria, dai 6 agli 8 anni

### Progettiamo e costruiamo con la stampa in 3D

Presentazione di un video con le attività svolte durante il laboratorio PON finalizzato ad imparare a progettare e realizzare oggetti con la stampa in 3D attraverso il programma Tinkercad

Sabato 18 novembre

## Istituto Comprensivo 1 Siniscola - Scuola dell'infanzia

LETTURA DEL LIBRO- RAPPRESENTAZIONI GRAFICO-PITTORICHE E DRAMMATIZZAZIONE

Bambini 4-5 anni

### La danza delle mani

Leggere, giocare, ballare... questo libro invita il piccolo lettore a muoversi sulle pagine con le dita e a liberare gradualmente i gesti in una vera e propria coreografia per le mani! Il divertentissimo gioco inizia con un riscaldamento per le dita, per poi continuare con salti e volteggi a ritmo.

I paragoni con la realtà e i colori primari che contraddistinguono Hervé Tullet stimolano la fantasia e l'immaginazione. Un album da leggere a... più mani!

Libro "La danza delle mani", Herve' Tullet, Editore Franco Cosimo Panini, 2022



# SARCIDANO - TREXENTA FestivalScienza

VII edizione

dal 20 al 22 novembre 2023

Con il patrocinio



Comune di Senorbì



Comune di Guasila



Lunedì 20 novembre

Istituto di Istruzione Superiore "Einaudi"  
Senorbì  
Aula Magna

CONFERENZA

09:00

*Studenti Superiore di Secondo Grado*

**AIDS: l'epidemia dimenticata?**

A cura di **Enzo Tramontano**

L'AIDS, la sindrome da immunodeficienza acquisita, è una patologia letale dovuta alla infezione del virus dell'immunodeficienza acquisita (HIV). Oggi ci sono circa 40 milioni di persone infettate, ogni anno ci sono più di 1 milione di nuovi infetti, di cui ogni settimana 4000 ragazze in età adolescenziale e 600000 morti. Chi ha accesso alle terapie (75% dei pazienti) mantiene il virus sotto controllo a costo di un trattamento cronico che non consente interruzioni. Capire di che si tratta aiuta a ridurre i rischi di infezione.

CONFERENZA

09:45

*Studenti Secondaria di Secondo grado*

**I comportamenti e le emozioni**

A cura di **Martina Coreddu**

Le emozioni sono parte integrante della nostra vita; durante la giornata siamo in costante movimento e interazione con l'ambiente mondo esterno. Le emozioni ci mostrano il mondo sotto vari colori. Si parlerà di come il mondo delle emozioni possa essere alterato con le sostanze stupefacenti.

CONFERENZA E PRESENTAZIONE LIBRO

10:30

*Studenti Scuola secondaria di secondo grado*

**Casamatta, un esperimento sociale  
ovvero Elogio della tenacia**

A cura di **Gisella Trincas e Elio Pitzalis**

Grazie alla Legge Basaglia, le persone con disagio mentale si sono ritrovate ad affrontare la vita fuori dalle mura del manicomio. Ma come si conquista la normalità? Nasce per rispondere a questo bisogno Casamatta, residenza assistenziale all'avanguardia con sede nella nostra Sardegna, ora a Cagliari, che diventa casa e luogo di rinascita per cinque donne e due uomini con sofferenza mentale. Ripercorreremo la storia di Casamatta attraverso le parole di Gisella Trincas, sua fondatrice e presidente dell'associazione Asarp Casamatta, e alcune immagini tratte dallo splendido film documentario di Enrico Pitzianti "Roba da matti" (2012), che ne racconta le vicende tormentate.

11:30

*Studenti Scuola superiore di secondo grado*

**Studiare e comporre musica con la matematica e  
l'informatica**

A cura di **Sonia Cannas**

La musica nasconde numerose proprietà che non sempre sono facilmente osservabili sullo spartito, ma lo sono su particolari modelli geometrici. Con l'aiuto dell'informatica possiamo implementare tali modelli e usarli sia per analizzare la musica, sia nella composizione di nuovi brani musicali

**CONFERENZA****09:30***Studenti Scuola Secondaria Secondo Grado***L'universo in movimento: presente, passato e futuro dell'asimmetria materia-antimateria**A cura di **Francesca Dordei**

*Nei primissimi istanti dopo il Big Bang, materia e antimateria sono state prodotte in quantità uguali. Cosa ha permesso alla materia di avere il predominio sull'antimateria e dare vita all' Universo in cui viviamo? In questo seminario, vi racconterò del mio percorso alla ricerca della risposta a questa domanda.*

*Studenti Secondaria di Secondo Grado***CONFERENZA****10:30***Studenti Scuola Secondaria Secondo Grado***Non solo Formule**A cura di **Riccardo Corpino**

*Oggi, più che mai, il mondo ha bisogno di soluzioni scientifiche per affrontare sfide globali. La ricerca in fisica è il motore della scoperta, alimentando innovazioni che migliorano la nostra comprensione della materia oscura, dell'energia oscura, e delle forze fondamentali dell'Universo.*

**11:15 Pausa lavori****CONFERENZA E PRESENTAZIONE LIBRO****11:30***Studenti Scuola Secondaria di Secondo Grado***L'uomo sul paesaggio**A cura di **Matteo Cara**

*Il paesaggio è il grande protagonista dello spazio dell'uomo: quali sono le sue trasformazioni e perché è importante conoscerle per ridurre il proprio impatto sull'ambiente? Qualche esempio in Sardegna per un tema globale.*

**PRESENTAZIONE LIBRO****09:30***Studenti Secondaria di Secondo Grad***Io ti aspetto**A cura di **Doriana Caria**

*Presidente dell'associazione "Il mio amico Speciale", l'autrice tratta, nel libro omonimo, di una mamma che vive, lavora e si impegna nell'associazione che ha come fine l'inclusione sociale e sportiva di bambini autistici. L'autismo può essere visto come un ostacolo ma anche come un'opportunità di crescita nel sociale per il sociale.*

**CONFERENZA****10:15***Studenti scuola superiore di Secondo Grado***Oltre la malattia: cure palliative, medicina e qualità della vita.**A cura di **Giuseppe Obinu**

*La scienza, insieme al miglioramento delle condizioni di vita, ha portato ad un innalzamento dell'età media delle persone; ma ci sono ancora tante sfide che la scienza non è in grado di vincere. Una prognosi infausta può gettare nello sconforto non solo il paziente e la sua famiglia, ma anche il personale sanitario che, confrontandosi quotidianamente con la propria impotenza, può sviluppare nel tempo la perdita di interesse per il proprio lavoro e un pericoloso distacco emotivo, fino ad assumere persino atteggiamenti spiacevoli e inadeguati nei confronti degli utenti. La legge 38/2010 sostiene «il diritto del cittadino ad accedere alle cure palliative e alla terapia del dolore» e disciplina la realizzazione di programmi di cura individualizzati per pazienti e famiglie e la formazione del personale sanitario. Questo perché, anche quando la malattia non risponde più a trattamenti specifici, la scienza offre comunque ancora dei margini di intervento per migliorare la qualità della vita del malato, e il sostegno umano, prima ancora che psicologico e sociale, può fare la differenza per trasformare una rassegnata resa in una serena accettazione [RIDURLO]*

**11:00 Pausa lavori**



## CONFERENZA

11:15

*Studenti Secondaria di Secondo grado*

### **Alla riscoperta delle mutevoli architetture storiche! Strumenti, metodi e riletture**

A cura di **Elisa Pilia**

*Le architetture sono strutture dinamiche, in continua evoluzione e per questo veri e propri elementi datanti dei nostri territori. L'intervento prevede quindi la presentazione degli strumenti e delle metodologie di investigazione grazie ai quali è possibile studiare e riscoprire le architetture storiche, ricostruirne la storia e le geometrie, e conoscerne i materiali e il loro stato di conservazione attraverso il tempo.*

## CONFERENZA

12:00

*Studenti Scuola superiore di secondo grado*

### **Le zoonosi: cosa sono e come prevenirle.**

A cura di **Annamaria Coccolone** e **Luigia Pinna**

*Le zoonosi sono infezioni o malattie che possono essere trasmesse direttamente o indirettamente tra gli animali e l'uomo, ad esempio attraverso il consumo di alimenti contaminati o il contatto con animali infetti. Nell'uomo queste malattie possono avere diversa gravità con quadri clinici che vanno da una sintomatologia lieve fino al decesso. Conoscere le principali vie di trasmissione e le misure di prevenzione è importante al fine di proteggere la propria salute e quella di chi ci sta vicino.*

Da Lunedì **20** a Mercoledì **22 novembre**

---

## LABORATORI

ESPERIMENTI DI CHIMICA

ESPERIMENTI DI FISICA

ESPERIMENTI DI BIOLOGIA

LABORATORIO SOCIO SANITARIO

*Visita guidata e attività laboratoriali*

LABORATORIO TURISMO

*Visita guidata e attività laboratoriali*

*Scuola / Istituto*

*Mostra Numismatica*

*Mostra "Donna Scienza"*

*Mostra Francobolli Storia*

**Chiesa Santa Barbara**

*Gara Scuole Medie - Orienteering e "Per un pugno di libri"*

# SARCIDANO - TREXENTA FestivalScienza

VII edizione

dal 20 al 22 novembre 2023

Con il patrocinio



Comune di Isili



## CONFERENZA INAUGURALE

Target: tutti

### “Divulgazione della Scienza”

A cura di **Emiliano Ilardi** e **Elisabetta Gola**, UniCA  
Seminario congiunto dedicato alla divulgazione della  
Scienza sui Social Network.

## LABORATORIO DI PITTURA E MOSTRA D'ARTE

Target: tutti

A cura di **Dario Cadeddu**  
Lavorazione dei colori sulla superficie ad acqua con la  
composizione di un prodotto finito con il lavoro di coppia  
in 45 minuti. Proposto per 20 ragazzi delle Scuole medie  
che si alterneranno in due turni.

## LABORATORIO DI SCACCHI

Target: studenti

A cura del circolo Sarcidano Scacchi  
Spiegazione delle regole base. Si mettono a disposizione  
20 scacchiere dell'associazione Sarcidano Scacchi  
e l'accompagnamento dei soci nelle aule degli istituti  
scolastici nei vari plessi in ogni sede, alternando orari e  
giorni

## LABORATORIO DI BIODIVERSITÀ

Target: tutti

A cura di **Alessio Carcangiu**, micologo di Villanovatulo  
e **Ivano Carta**, guida ambientale di Laconi  
Esposizione di funghi ed escursioni per conoscere la  
biodiversità presenti e prendere visione della flora e  
della fauna locali, in particolare dei funghi, delle piante,  
dei fiori della stagione e degli animali (i cavalli, gli ovini

di razza, i laboratori, i centri forestali) in compagnia dei  
tecnici pubblici e delle guide ambientali.

## LABORATORIO ROBOTICA E DOMOTICA

Target: tutti

A cura di **Maria Cristina Carrisi**, UniCa  
L'importanza della Robotica nelle funzioni di sostituzione  
delle funzionalità perse nel nostro patrimonio delle arti-  
colazioni e anche in sostituzione delle funzioni sensoriali,  
l'udito, la vista, tutti elementi che soprattutto nel mondo  
della vita reale si presenta sempre meglio rappresentato  
con soluzioni nuove e migliori rispetto a prima. La Domo-  
tica al servizio dei bisogni dell'anziano o del malato, nel  
chiudere le tapparelle, sollevare il letto, accendere le luci.

## PRESENTAZIONE LIBRO E LABORATORIO SCRITTURA CREATIVA

Target: tutti

presentazione del progetto dell'autore Stefano Piroddi  
con il coinvolgimento delle Scuole a Isili/Seui/Nurri/  
Mandas.

Il più grande scontro di civiltà del mondo antico rivive nel  
secondo travolgente romanzo della Saga di Sandahlia:  
l'epopea del Popolo che osò sfidare Roma; la Storia che  
ogni Sardo dovrebbe conoscere; il racconto di Donne  
e Uomini che seppero fare della propria Vita un'Opera  
d'arte e creare un rapporto privilegiato con l'Assoluto  
Libro “Sandahlia la saga”



## PRESENTAZIONE LIBRI

Target: tutti

Longevità in Sarcidano – Presentazione della ricerca del prof. G. Pes, UniSS - GENONI

Ultracentenari in Sardegna, Les Pratiques Alimentaires de Mediterranèe

Contributi multidisciplinari dedicati al cibo e ai relativi costumi nel Mediterraneo dalla preistoria al XXI secolo. Analisi incrociate che dimostrano le specificità legate a climi e know-how comuni. In particolare vengono affrontati la globalizzazione, gli standard di salute o di gusto e le pratiche relative ai festival.

Infrastrutture Verdi e Reti Bioculturali a cura del prof. E. Farris UniSS – ISILI/SEUI



Libro "Decodificando Platone"–

Conferenza dell'autore **Mauro Peppino Zedda**

Nei manuali di Storia dell'Astronomia e di Filosofia Antica contemporanei viene veicolata l'idea che la Terra fosse firma al centro dell'Universo immaginato da Platone, una tesi che mi si rivelò completamente erronea



Libro "Non avrai altri denti"

conferenza dell'autore **Giangi Cappai**

Con la pandemia molte più persone hanno imparato a lavarsi e disinfettarsi frequentemente le mani. Gli studi e l'esperienza clinica hanno portato la dottoressa Marisa

Roncati a sviluppare il protocollo RONCA che prevede anche la detersione di occhi, naso e bocca. Giangi Cappai ha fatto il suo.



Libro "I Ramai di Isili"

Conferenza dell'autore **Luigi Pitzalis**

L'argomento della vita, del lavoro e del gergo dei ramai e dei rivenditori di rame di isili è stato esplorato nel corso di quasi centocinquanta'anni da eruditi, studiosi, giornalisti, esperti e meno esperti. Gli studiosi hanno raccontato gli artigiani con il loro linguaggio da studiosi e per i loro fini da studiosi, fini legittimi, ma diversi da

quelli degli artigiani. È forse la prima volta che il racconto viene fatto direttamente da un protagonista Luigi Pitzalis, autore e ramajo



Libro "Nel Segno di Orione"

Conferenza dell'autore **Mauro Peppino Zedda**

Mauro Peppino Zedda parte dall'osservazione che la necropoli di Antas e quella di Monti Prama, culturalmente affini, presentano una analoga disposizione delle tombe, La direzione verso cui sono rivolte le statue dei cosiddetti Giganti, infatti, guarda verso il sorgere della costellazione di Orione.



Libro "Memorie dell'Anima"

Conferenza dell'autore **Danilo Mallò** presso Libreria Godot di Isili

Un'anima ritorna nella città dove aveva vissuto sulla terra e, osservando la vita a distanza di tanto tempo, ricorda una gioventù trascorsa a letto per via della SLA. Di questo parla il nuovo libro di Danilo Mallò, "Memorie di un'anima" (Edizioni La Zattera)

## Transumanza

Conferenza con esperti e testimonianze a cura di **S. Pani** e **D. Marras** con la partecipazione dei proff. **M. Tanca**, **A. Corsale** UniCA **Giampietro Mazza** UniGE. LACONI Laboratorio di ricerca sulla Transumanza in Sardegna La transumanza è stata inserita nel 2019 dall'UNESCO nella Lista del Patrimonio Culturale Immateriale, che ha riconosciuto il valore della pratica sulla base di una candidatura transnazionale presentata da Italia, Austria e Grecia

## Sport e Diabete

Conferenza con esperti ANIED e ATS e testimonianze - ISILI

## CONFERENZA

*Target: tutti*

*Settimana di Educazione alla Sostenibilità e MaB UNESCO*  
*Saranno presentati gli sviluppi dei programmi UNESCO in*  
*collaborazione con i rappresentanti delle organizzazioni*  
*di FICLU e CNIU che in presenza e da remoto, forniranno i*  
*riferimenti dei programmi UNESCO e MIUR.*

## CONFERENZA

*Target: tutti*

### **Scienza in movimento – Viaggio in trenino verde**

*Viaggio con il Trenino Verde sulla carrozza storica V2D*  
*dove avremo garantita la priorità nell'acquisto dei*  
*biglietti e dove saranno resi disponibili n. 20 pax AR*  
*gratuiti ai partecipanti del Festival per il viaggio a Calen-*  
*dario previsto per domenica 26 novembre p.v. sulla tratta*  
*ferroviaria Mandas-Laconi.*

*Il viaggio, che sarà effettuato con la carrozza storica V2D,*  
*con capienza massima di 72 passeggeri, rappresenterà*  
*l'occasione per conoscere la cultura scientifica e tecnolo-*  
*gica del sistema ferroviario sardo storico, in compagnia*  
*di esperti e specialisti dell'azienda ARST e dell'Università.*

# I G L E S I A S

# FestivalScienza

VII edizione

Dal 30 novembre al 2 dicembre 2023

Con il patrocinio



Comune di Iglesias



Giovedì 30 novembre

Sala Blu del Centro culturale

CONFERENZA

9:00 – 10:00

Target: tutti

**Come si fa la scienza?**

**Claudia Fasolato** (Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto dei Sistemi Complessi)

*Come si riconoscono scienziati e scienziate? Che cosa fa, sul serio, chi si occupa di ricerca scientifica? Le storie di scienza ci appassionano quando raccontano delle più lontane galassie o dei più resistenti micro-organismi, ma possono essere affascinanti anche quando raccontano del modo in cui lavorano, insieme, ricercatrici e ricercatori di Paesi e discipline diverse, per espandere il corpo di conoscenze sul mondo e sulla natura che chiamiamo scienza. La comunità scientifica è un gruppo, un "movimento" di uomini e donne che, in diverse parti del mondo, applica tecniche e tecnologie diverse all'osservazione e interpretazione di ciò che ci circonda, secondo il metodo scientifico.*

CONFERENZA

10:30 – 11:30

Target: tutti

**La scienza delle superstizioni: perché crediamo a cose in-credibili.**

Non è la Zebra **Gagliardi Lorenzo, Durante Greta**

*In un mondo in cui la razionalità e la scienza sono il baluardo del progresso, credenze superstiziose come astrologia, gatti neri e cornetti rossi sembrano ormai fuori posto. Eppure, i sondaggi e l'esperienza personale ci dicono che sono estremamente comuni! Come si spiega la diffusione di queste bizzarre credenze? Tra esperimenti dal vivo ed esempi presi dalla tradizione nazionale, in questo talk Non è la Zebra vi racconterà come la superstizione non sia altro che un "naturale vizio"*

della cognizione umana.

APERITIVO SCIENTIFICO

Target: tutti

17:00 - 18:00

**Complotti a tavola: l'influenza dei bias cognitivi nelle scelte alimentari**

Non è la Zebra **Gagliardi Lorenzo, Durante Greta**

*L'industria alimentare è il palcoscenico di molte teorie del complotto: c'è chi sospetta di misteriose sostanze nei cibi, e chi invece dubita del marketing delle aziende. Questa lotta tra narrazioni spesso genera confusione e polarizzazione, in un mondo in cui la realtà è sempre più sfumata. Dinanzi a queste storie avvincenti, ci siamo noi che dobbiamo prendere scelte quotidiane su cosa ci fa bene e cosa no! E per sciogliere questa complessità, ricorriamo a scorciatoie mentali che da un lato ci portano a giudizi rapidi ed efficienti, dall'altro ci fanno cadere in errori cognitivi. Un esempio è credere che tutto ciò che è naturale sia necessariamente sano (natural-is-better bias) o credere che ciò che fa bene per un motivo allora sia sistematicamente buono anche per altri aspetti (effetto alone). Lo scopo di questo talk è far riflettere il pubblico sulla fallibilità del nostro ragionamento, sul modo in cui raccogliamo informazioni e prendiamo decisioni in ambito alimentare, spesso al servizio di un'ideologia o allo scopo di proteggere la nostra stessa identità!*

**CONFERENZA****9:00 – 10:00***Target: tutti***Radi-Azioni Amiche**A cura di **Marta Ruspa** (Università del Piemonte Orientale)

*Che cosa si intende per radiazione? E per radiazione ionizzante? Che cosa succede quando la radiazione attraversa la materia vivente? Le risposte a queste domande svelano sia principi fisici fondamentali, primo tra tutti il dualismo onda-corpuscolo, sia temi di radiobiologia e sopravvivenza cellulare. L'immaginario collettivo teme, magari senza realmente conoscerli, gli effetti dannosi delle radiazioni ionizzanti. Poco diffusa è invece la consapevolezza che le radiazioni ci sono anche amiche, scrutano e ci curano!*

**CONFERENZA****10:30 – 11:30***Target: tutti***Il mare che sale**A cura di **Sandro Carniel** (CMRE NATO) e **Alessandro Benedetti** (CNR ICMATE)

*Fino a quando i nostri mari continueranno a crescere? Di quanto può aumentare il loro livello entro la fine di questo secolo? Possiamo invertire questa tendenza? Tra fake news e pareri gridati, arriva il testo chiaro e forte di uno scienziato a tradurre i messaggi della scienza, ma anche a mostrare azioni di adattamento a un problema che avrà impatti enormi entro pochissimi anni, e possibili vie da intraprendere per ridurli. Un'analisi lucida e spietata di un'emergenza causata dall'uomo che è già tra noi e vi rimarrà per molti anni. Ma anche una chiamata all'azione e un messaggio di speranza per affrontare con urgenza un problema che non si risolverà chiudendo gli occhi.*

**APERITIVO SCIENTIFICO****17:00 – 18:00***Target: tutti***Il mare che sale**A cura di **Sandro Carniel** (CMRE NATO) e **Alessandro Benedetti** (CNR ICMATE)

*Al mare che sale in virtù di perturbazioni che ne conducono lo stato dalla calma alla tempesta, si sta aggiungendo il mare che sale a causa della fusione dei ghiacci polari per i cambiamenti climatici, i quali a loro volta modificano frequenza e forza delle perturbazioni. Si discuterà dell'entità e della portata di questi fenomeni costiera e non solo.*

**9:00 – 10:00***Target: tutti***Fenomeni quantici collettivi nella materia: superconduttori e loro applicazioni**A cura di **Samuele Sanna** (Dipartimento di Fisica e Astronomia Università degli studi di Bologna)

*Quando si mette insieme un numero molto elevato di componenti elementari, per esempio particelle, atomi, batteri, come anche persone o imprese, emergono affascinanti fenomeni collettivi. Questi non sono banalmente comprensibili sulla base delle sole proprietà dei singoli componenti ma nascono dalle interazioni che si instaurano tra loro. Nella materia condensata avvengono numerosi fenomeni collettivi che sono alla base delle proprietà quantistiche dei materiali. Tra di essi uno dei più spettacolari è la superconduttività, uno "stato quantistico macroscopico" ancora non del tutto compreso, ma grazie al quale si realizzano per esempio: treni a levitazione, sensori magnetici per monitorare l'attività cerebrale, applicazioni energetiche, potenti magneti e computer quantistici.*

**CONFERENZA****10:30 – 11:30***Target: tutti*

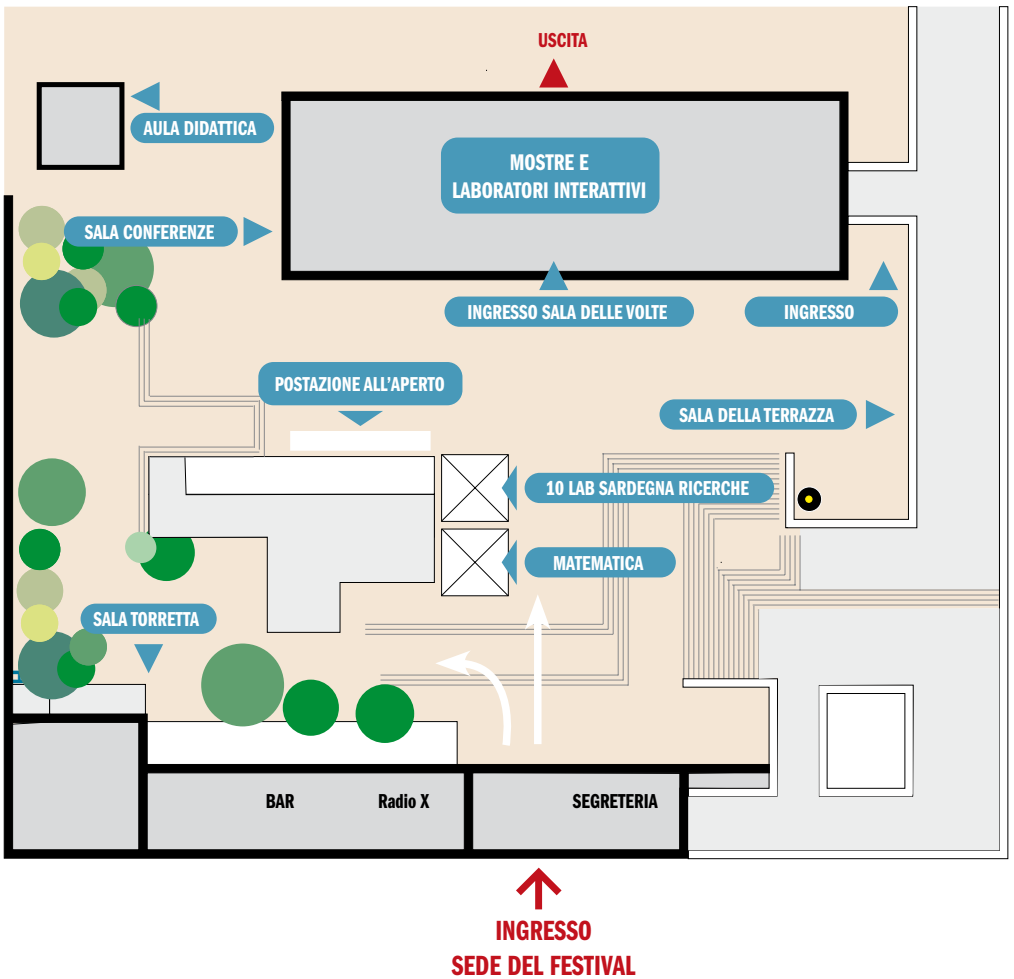
La protoarte dei robot

A cura di **Paolo Gallina** (Università degli studi di Trieste)

*Nel mio intervento, esplorerò il dinamico interscambio tra robotica e arte, delineando come le macchine stiano modellando il paesaggio artistico contemporaneo. Il discorso si articolerà in quattro sezioni principali: l'evoluzione storica dei robot artisti, il funzionamento basilare dei robot, esempi significativi di sperimentazioni artistiche robotiche, e i miei progetti personali nel campo. Tracerò un percorso dall'arte generativa alla robotica, evidenziando come l'intelligenza artificiale e l'automazione stiano creando nuove frontiere espressive. Discuteremo di neuroestetica e psicologia percettiva per capire come percepiamo l'arte robotica. Infine, dividerò i miei esperimenti personali, arricchendo la discussione con un'analisi pratica dell'impiego della robotica nell'arte. Questa presentazione mira a stimolare una riflessione multidisciplinare sull'evoluzione dell'arte in era digitale.*

CAGLIARI, CENTRO CULTURALE

**EXMA**  
EXHIBITING AND MOVING ARTS



L'Associazione ScienzaSocietàScienza è stata costituita nel 2015 come naturale evoluzione del Comitato Scienza-SocietàScienza con lo scopo di mettere assieme risorse umane finanziarie per organizzare eventi e manifestazioni periodiche dedicate alla divulgazione della scienza e per favorire la creazione di un Centro permanente della Scienza in Sardegna.

L'associazione è formata da circa cento soci, fa parte della rete EUSEA e collabora con sessanta partner tra scuole, dipartimenti universitari, enti di ricerca, agenzie regionali, associazioni, biblioteche e musei.

Il **Cagliari FestivalScienza** è una delle principali attività dell'associazione che lo organizza con l'intento di portare i cittadini a contatto col mondo della scienza e fornire una corretta informazione sulle trasformazioni che la scienza induce nella vita di tutti i giorni.

Dal 2015, anche per il biennio 2022-2023 il **Cagliari FestivalScienza** è stato insignito del riconoscimento EFFE Label, dalla giuria internazionale EFFE per i migliori festival europei.

L'associazione ScienzaSocietàScienza è aperta alla partecipazione di tutti i cittadini, le scuole, le associazioni e gli enti interessati alla diffusione della cultura scientifica e alla promozione della città di Cagliari e di tutta la Sardegna. Quanto più numerosi saranno gli iscritti tanto meglio l'associazione sarà in grado di svolgere il proprio ruolo a favore dei giovani.

L'associazione ScienzaSocietàScienza è capofila della rete "In rete per la Scienza" nata con la finalità di promuovere e favorire lo sviluppo locale attraverso la diffusione della cultura scientifica e lo sviluppo di connessioni e relazioni culturali e sociali tra i soggetti che vi operano.

*Aderiscono:*

Consorzio Uno promozione studi universitari  
Associazione Science is Cool  
Club per l'UNESCO di Isili  
Istituto Comprensivo 1 di Siniscola

Il Consiglio direttivo dell'Associazione ScienzaSocietàScienza è così composto:

Davide Peddis, *presidente*  
Aldo Cannas, *vice presidente*  
Maria Giovanna Nurra, *consigliera e segretaria*  
Maria Grazia Collu, *consigliera e tesoriera*

*Consiglieri*

Battistina Carzedda  
Maria Del Zompo  
Maria Cristina Mereu  
Ignazio Usai  
Giuseppina Rosa

*Iscrivarsi all'associazione*

Per iscriversi occorre fare domanda tramite il modulo presente nel sito [www.scienzasocietascienza.it](http://www.scienzasocietascienza.it).

La quota associativa annua è di 25 euro per i soci ordinari, 40 euro per i soci collettivi (enti, scuole, ecc.) e 10 euro per i soci aggregati (giovani di età inferiore ai 18 anni).



## Indirizzi utili



Via Alghero 37, 09127 Cagliari  
**Centro Culturale EXMA** - Cagliari, via San Lucifero 71  
**Informazioni:** [www.festivalscienzacagliari.it](http://www.festivalscienzacagliari.it)



**Associazione Science Is Cool**, via Montecerviato, 130  
Roma

### Per informazioni:

Tel. +39 0781 1836191 (*segreteria telefonica*)

### Informazioni e prenotazioni:

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



**Istituto Comprensivo 1**, Siniscola, via s. Pellico 17

**Informazioni:** [festivalsiniscola@tiscali.it](mailto:festivalsiniscola@tiscali.it)

Tel. 0784878550 dalle ore 11.00 alle ore 14.00



**Consorzio UNO** Chostro del Carmine, via Carmine,  
Oristano

**IMC/ CNR** località Sa Mardini - Torregrande (OR)

**IIS Mariano IV**, via Messina 19, Oristano

**Liceo Classico De Castro**, Piazza Aldo Moro, 2, Oristano

**AMP - Area Marina Protetta Sinis - Mal di Ventre**,  
Corso Italia 108, Cabras (OR)

### Informazioni e prenotazioni:

[carlo.aymerich@consorziouno.it](mailto:carlo.aymerich@consorziouno.it)



ISILI

**Club per l'Unesco** Isili, via Satta 16

Sede operativa: vico Umberto

### Informazioni e prenotazioni:

[associazionecpu.isili@gmail.com](mailto:associazionecpu.isili@gmail.com) - 3398973434

SENORBI

**IIS Einaudi**, piazza del popolo, 1 Senorbi

Tel. 070 0986668 - [cais028001@istruzione.it](mailto:cais028001@istruzione.it)

### Informazioni e prenotazioni:

Federica Ardau - 3496388364 - [ardauff@gmail.com](mailto:ardauff@gmail.com)

Luca Calvani - 348 8768023 - [calvani.dsf@gmail.com](mailto:calvani.dsf@gmail.com)



# FestivalScienza

## Editori

Rizzoli

codice  
EDIZIONI

SONZOGNO

TRECCANI

ZANICHELLI

Il Pensiero  
Scientifico  
Editore

mind

FrancoAngeli

DIARKOS

## Biblioteche ed Enti di ricerca partner



Ministero  
dei beni e delle  
attività culturali  
e del turismo



Biblioteca Universitaria  
di Cagliari



Centro Regionale di Documentazione  
Biblioteca Ragazzi di Cagliari (C.R.D.B.R.)



Biblioteca Metropolitana  
Ragazzi di Cagliari



Biblioteca  
Emilio Lussu

Foresta

Agenzia regionale per il sviluppo  
del territorio e del ambiente della Sardegna



INAF  
ISTITUTO NAZIONALE  
DI ASTROFISICA



Osservatorio  
Astronomico  
di Cagliari



SARDEGNA  
RICERCHE



CRSEM  
Centro di Ricerca e Sperimentazione  
dell'Educazione Matematica



HBK  
Hortus Botanicus  
Karalitanus



Consorzio  
per la pubblica  
lettura "S. Satta"

## Associazioni partner



SCIENCE  
Scool  
Child Foundation



Società Chimica Italiana



A.R. RINASCITA



LEGAMBIENTE  
SARDEGNA



ANPPIA  
Cagliari

GiULIA  
giornaliste

abc  
associazione bambini contadini sardegna

Associazione culturale Menabò



## Festival amici

TUTTESTORIE  
festival di letteratura per ragazzi



Festival della Scienza

COMPAGNIA B





## Dipartimenti universitari, scuole e musei partner

Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente  
 Dipartimento Fisica  
 Dipartimento Matematica e Informatica  
 Dipartimento Scienze Biomediche  
 Dipartimento Scienze chimiche e Geologiche  
 Liceo Classico, Linguistico  
 e delle Scienze Umane "B. R. Motzo", Quartu  
 Sant'Elena  
 Liceo Scientifico "Pitagora", Selargius  
 I.I.S. "Azuni", Cagliari  
 I.I.S. "L. Einaudi", Senorbi  
 Liceo classico "G. Siotto Pintor", Cagliari

Liceo Scientifico "L. B. Alberti", Cagliari  
 I.I.S. "De Sanctis-Deledda", Cagliari  
 I.I.S. "E. D'Arborea", Cagliari  
 Ist. Comprensivo "S. Caterina", Cagliari  
 Liceo artistico "F. Fois", Cagliari  
 Liceo scientifico "Michelangelo", Cagliari  
 Liceo Scientifico "A. Pacinotti", Cagliari  
 Museo del Territorio Sa Corona Arrubia Consorzio  
 Turistico Marmilla  
 Museo di Antropologia ed Etnografia  
 Museo di Chimica  
 Museo di Fisica

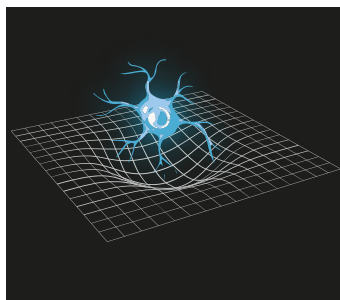
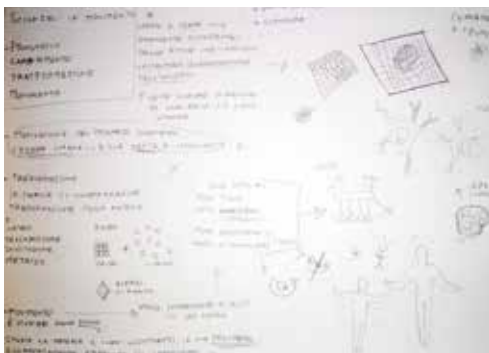
Museo Herbarium  
 Museo di Zoologia  
 Sardinia Radio Telescope SRT, San Basilio  
 I.I.S. "Giorgio Asprini - Enrico Fermi", Iglesias  
 I.I.S. "G. Brotzu", Quartu Sant'Elena  
 I.I.S. "Michelangelo Buonarroti", Guspini  
 I.C. "Giusy Devinu", Cagliari  
 Museo dell'Ossidiana  
 Sostituite Ist. Comprensivo con I.C.  
 Parco naturale regionale Molentargius - Saline

## L'immagine del Cagliari FestivalScienza 2023

Come ogni anno l'associazione ScienzaSocietàScienza bandisce il concorso di idee "ARTE & SCIENZA" riservato agli studenti dei Licei Artistici e degli Istituti Superiori ad indirizzo grafico della Sardegna.

Il concorso ha la finalità di individuare delle proposte grafiche per il concept visivo del Cagliari FestivalScienza in corso.

Tra quelli pervenuti per l'edizione 2023, il soggetto dello studente **Daniel Fulghesu** dell'Istituto Azuni di Cagliari è stato scelto e successivamente sviluppato per gli usi di comunicazione.



«L'elaborato finale scelto rappresenta un neurone che curva lo spazio-tempo, è il risultato di un processo creativo che ha unito simbolicamente l'intelligenza umana al progresso scientifico. La scelta di un neurone come elemento centrale deriva dalla sua connessione con l'intelligenza e il pensiero complesso evocando il concetto di mente e conoscenza. Nell'immagine, la curvatura rappresenta il progresso scientifico, sottolineando come l'intelligenza umana abbia portato a scoperte straordinarie e alla comprensione del nostro universo, come quella ottenuta dalla teoria della relatività di Einstein che dimostra come la massa possa deformare lo spazio-tempo, concetto che ha rivoluzionato la fisica moderna.

In sintesi il neurone che curva lo spazio-tempo sintetizza visivamente l'interconnessione tra l'intelligenza umana e il progresso scientifico.

Fa riferimento al potere e alla forza della mente umana capace di plasmare e modificare il mondo che ci circonda attraverso la ricerca e la scoperta scientifica. L'uso dei colori ha un significato simbolico. Le tonalità di blu richiamano la conoscenza e l'aspetto cerebrale, mentre i toni scuri dello sfondo richiamano il cosmo e lo spazio profondo.» Daniel Fulghesu

