

XVII edizione

C A G L I A R I

FestivalScienza

7 - 12 novembre 2024



CONTAMINANDO

Organizzato e promosso da **Scienza**
Associazione

C A G L I A R I FestivalScienza



CON IL PATROCINIO E IL CONTRIBUTO



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

Daive Peddis, presidente

Aldo Cannas, vice presidente

Maria Giovanna Nurra, consigliera e segretaria

Maria Grazia Collu, consigliera e tesoriera

Battistina Carzedda, consigliere

Maria Del Zompo, consigliera

Maria Cristina Mereu, consigliera

Ignazio Usai, consigliere

Giuseppina Rosa, consigliera

Carla Romagnino, presidente onoraria

www.festivalscienzacagliari.it

presidenza@scienzasocietascienza.it

#caglariscienza24

Comunicazione e ufficio stampa

Giuseppe Murru

Sviluppo grafico e coordinamento visivo

Rinaldo Crespi

Responsabile web

Simona Toncelli

Segreteria

Emanuele Dell'Aglio, Greta Vicentini,

Gabriele Pirlo e Filippo Serventi

CONTAMINANDO

Il vertiginoso sviluppo tecnologico che ha caratterizzato la nostra società nell'ultimo secolo è frutto dell'intenso impegno di tutti coloro che dedicano la vita alla ricerca nel campo delle cosiddette scienze esatte. Affinché questo progresso diventi culturalmente sostenibile, è fondamentale superare il concetto delle "due culture", ovvero l'opposizione tra discipline umanistiche e scienze esatte, che troppo spesso ostacola l'evoluzione delle idee nella nostra società.

In questo contesto, l'edizione 2024 del Cagliari FestivalScienza si propone un obiettivo ambizioso: provare a ricomporre le "due culture" CONTAMINANDO discipline tradizionalmente separate, alimentando un "contagio" positivo della conoscenza. La nostra società deve abbracciare definitivamente il concetto di *cittadinanza scientifica*, con persone competenti in aree specifiche, ma che al contempo coltivino anche altre conoscenze. Questa impostazione si ispira, tra gli altri, alla visione di Paolo Boringhieri, figura centrale della divulgazione scientifica in Italia. Nell'estate del 1956, in occasione dell'annuncio della pubblicazione dell'autobiografia scientifica di Max Planck, l'editore piemontese, presentandola, formulò un preciso impegno programmatico: *"Il nuovo umanesimo, l'umanesimo scientifico dell'età moderna, non può più permetterci di conoscere ciò che dicono e pensano filosofi, politici e artisti, ignorando ciò che dicono e pensano gli scienziati"*.

Il Cagliari FestivalScienza 2024, sia nella sua edizione principale nel capoluogo che nelle sue sedi territoriali (Nuoro, Oristano, Sarcidano-Trexenta, Iglesias), attraverso un incessante e vivace turbine di contaminazioni, riporterà al centro della scena il tema dell'umanesimo scientifico, ribadendo con forza che la Scienza è Cultura. Come da tradizione, il programma scientifico si svilupperà attorno al fondamentale contributo delle scuole, che ricopriranno il doppio ruolo di partecipanti e organizzatrici di molti eventi proposti, costituendo la spina dorsale del Festival. Fondamentale sarà il coinvolgimento di università, enti di ricerca e istituzioni locali, decisivi nella definizione di un programma di alto profilo scientifico.

Il mio personale e caloroso augurio a tutti coloro che, a vario titolo, parteciperanno all'edizione 2024 del Cagliari FestivalScienza è che le contaminazioni proposte ci aiutino a diventare persone migliori e a realizzare quel concetto di cittadinanza scientifica di cui abbiamo tanto bisogno.

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 7 novembre 2024, 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

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 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 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. Nei giorni di apertura del Festival la segreteria sarà attiva anche la domenica.

Per le prenotazioni nelle sedi del FestivalScienza di Oristano, Nuoro, 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, relativo allo studio grafico di un concept per l'immagine della comunicazione del Cagliari FestivalScienza edizione 2024.

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: [#contaminandocfs](#) con quale interpretare il tema del FestivalScienza 2024. Il regolamento è pubblicato sul sito 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.

Gruppo
L'UNIONE SARDA

LA SCIENZIATA DEL GIORNO

A cura di **Carla Romagnino**, presidente onorario dell'Associazione ScienzaSocietàScienza

Ogni giorno del FestivalScienza 2024 è dedicata a una scienziata che, in apertura dei lavori, sarà presentata al pubblico presente da parte di studenti o studentesse dei licei cagliaritari. Di ciascuna scienziata saranno messe in luce le difficoltà incontrate per motivazioni di genere e superate con orgoglio e determinazione.

L'obiettivo è quello di far conoscere figure femminili che siano di riferimento per i giovani e si propongano come esempi di donne che si sono distinte in campo scientifico

e che, grazie al loro ingegno e alle loro ricerche hanno raggiunto il Premio Nobel in diversi campi disciplinari. Le scienziate sono state selezionate in base ai loro contributi in Fisica, Chimica e Medicina, ai loro paesi di nascita e all'anno in cui è stato assegnato loro il Premio, alternando il passato con l'attualissimo presente. Per ogni scienziata è stato preparato un poster con la foto e una brevissima biografia..

Giovedì 7 novembre

Marie Skłodowska Curie

Varsavia, 1867 - Passy (Parigi) 1934

Premio Nobel per la Chimica, 1911: "In riconoscimento dei suoi servizi al progresso della chimica attraverso la scoperta degli elementi radio e polonio, attraverso l'isolamento del radio e lo studio della natura e dei composti di questo straordinario elemento".

Assieme al marito Pierre Curie e allo scopritore della radioattività, Henri Becquerel, nel 1903 ricevette anche il Nobel per la fisica.

Il 7 novembre di ogni anno, in occasione dell'anniversario della sua nascita, si celebra la Giornata Internazionale della Fisica Medica.



**CONSCRARSI ALLA SCIENZA
E SUPERARE I PREGIUDIZI**

Venerdì 8 novembre

Katalin Karikò

Szolnok (Ungheria), 1955

Premio Nobel per la Medicina, 2023: "Per le scoperte riguardanti le modifiche delle basi nucleosidiche che hanno consentito lo sviluppo di vaccini mRNA efficaci contro il COVID-19".

Condivide il premio assieme a Drew Weissman. Nel 2005 Karikò e Weissman scoprirono che alcune modifiche dei mattoni dell'RNA prevenivano reazioni infiammatorie indesiderate e aumentavano la produzione di proteine desiderate. La scoperta gettò le basi per vaccini mRNA efficaci contro il COVID-19 durante la pandemia scoppiata all'inizio del 2020.



**PERSEVERARE
NEL SUPERARE GLI OSTACOLI**

Sabato 9 novembre

Maria Goeppert Mayer

Katowitz, 1906 - San Diego, 1972

Premio Nobel per la fisica, 1963: "Per le sue scoperte sulla struttura dei gusci nucleari".

Condivide il premio con Hans Jensen. Dopo il dottorato a Göttinga, si trasferisce negli Stati Uniti perché sposa l'americano J.E. Mayer. A titolo gratuito insegna e svolge attività di ricerca. Solo con il Nobel riesce ad avere una cattedra all'Università di San Diego in California.



FORMAZIONE
SENZA PREGONCETTI

Domenica 10 novembre

Anne L'Huillier

Parigi, 1958

Quinta donna a ricevere, nel 2023, il Premio Nobel per la Fisica: "Per metodi sperimentali che generano impulsi di luce ad attosecondi per lo studio della dinamica elettronica nella materia".

Ha vinto il Nobel assieme a Pierre Agostini e Ferenc Krausz e con i loro esperimenti hanno creato lampi di luce abbastanza brevi da scattare istantanee dei movimenti estremamente rapidi degli elettroni. Anne L'Huillier opera nel campo della Fisica presso l'Università di Lund (Svezia).



LA TENACIA
E LA PASSIONE

Lunedì 11 novembre

Rita Levi Montalcini

Torino, 1909 - Roma, 2012

Premio Nobel per la medicina, 1986: "Per le scoperte sui fattori di crescita". Condivide il premio con Stanley Cohen. Durante il regime fascista, esclusa dall'università in quanto ebrea, porta avanti le sue ricerche nella sua abitazione. Nel 1946 va a lavorare alla Washington University di St. Louis, dove rimane per 30 anni prima di tornare in Italia, a Roma. Nominata senatrice a vita svolge attivamente il suo ruolo fino alla sua morte, all'età di 103 anni.



TALENTO CONTRO
I PREGIUDIZI

Martedì 12 novembre

Irène Joliot Curie

Parigi, 1897 - Parigi, 1956

Premio Nobel per la Chimica, 1935: "In riconoscimento della sintesi di nuovi elementi radioattivi".

Condivide il premio col marito Frédéric Joliot col quale lavora all'Istituto del Radio fondato dalla madre e col quale fa gli esperimenti che porteranno alla scoperta della radioattività artificiale. Così come il marito svolge attività politica contro il fascismo e le disparità di genere.



UNA FAMIGLIA
PER LA SCIENZA
E L'IMPEGNO POLITICO

CONFERENZE, DIBATTITI E PRESENTAZIONE LIBRI

Giovedì 07 novembre

Aula Magna
Università di Cagliari

16:00- 19:00

CONFERENZE INAUGURALI

Target: *Pubblico generico*

**Vantaggi e pericoli
della moderna Intelligenza
Artificiale**

Marco Salvatore Nobile (Università
Ca' Foscari di Venezia)

**Dalla genetica all'intelligenza
artificiale. Le geniali intuizioni
di Primo Levi sul destino
dei sapiens**

Gianfranco Pacchioni (Università di
Milano-Bicocca)

Venerdì 08 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Tutti*

**L'Intelligenza Artificiale
di Dostoevskij
Riflessioni sul futuro,
la conoscenza,
la responsabilità umana**

Luca Mari (Università Cattaneo)

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: *Tutti*

**Lo sviluppo di un Farmaco:
un viaggio costellato
da Scienze interconnesse**

Erica Del Grosso (Università del
Piemonte Orientale)

12:00 - 13:00

CONFERENZA

Target: *Pubblico generico*

**La molecola che non c'è
Dalla vita quotidiana
alle nuove tecnologie**

Riccardo Freccero (Università degli
Studi di Genova)

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Pubblico generico*

Matematica e Musica

Moreno Andreatta (CNRS - IRMA
Strasburgo)

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: *Pubblico generico*

**In salute e malattia:
cosa ereditiamo e cosa
lasciamo in eredità**

Patrizia Zavattari (Università degli
Studi di Cagliari)

Sabato 09 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Pubblico generico*

**Quanti? Tanti!
Le potenze di dieci
e la potenza delle domande**

Sandra Lucente (Università degli
Studi di Bari)

10:30 - 11:30

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Tutti*

**Altre Terre. Viaggio alla ricerca
dei pianeti extrasolari**

Giovanni Covone
(Università Federico II Napoli)

12:00 - 13:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Tutti*

Sete. Crisi idrica e capitalismo

Filippo Menga (Università degli Studi
di Bergamo)

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: *Pubblico generico*

**Matematica in campo.
Numeri e geometrie
nel gioco del calcio**

Paolo Alessandrini (Istituto "Max
Planck" di Lencenigo di Villorba)

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: *Pubblico generico*

**Comunicare la missione
della ricerca oncologica per
generare conoscenza.**

Simona Dedoni (Università degli
Studi di Cagliari)

Sala Conferenze
Fondazione di Sardegna

17:00 - 18:00

CONFERENZA

Target: *Tutti*

**Contos matematicos de foghile
Racconti su alcuni misteri
matematici**

Lucio Cadeddu (Università degli
Studi di Cagliari)

18:00 - 19:00

CONFERENZA

Target: *Pubblico generico*

#scienzainarsardu LIVE

Riccardo Murgia (Gran Sasso Science
Institute (GSSI), in collaborazione con
l'associazione IDeAS

Parco di Monte Claro
Biblioteca E. Lussu

09:30 - 10:30

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

**Noi siamo oceano
Manifesto per un'ecologia
del cambiamento**

Rossano Ercolini (Presidente ass. Zero Waste Italy)

Domenica 10 novembre

Sala Conferenze EXMA

10:00 - 13:00

TAVOLA ROTONDA

**Contaminazioni 0.0
Quali linguaggi? Per un nuovo
umanesimo scientifico**

Cristina Marras, Rens Bod, Arianna Ciula, Alberto Credi, Giampaolo Salice, José Angelino, Roberto Camporesi, Davide Peddis

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

**Al cinema con Popper
Guida cinematografica alla
filosofia della scienza**

Giuliano Buceti (ENEA)

Lunedì 11 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

CONFERENZA

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

**La gestione sostenibile
dell'acqua**

Alessandra Carucci (Università degli Studi di Cagliari)

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: Tutti

**Di più con meno.
La gestione dei rifiuti
nella economia circolare
Dalle discariche incontrollate
al riuso**

Aldo Muntoni (Università degli Studi di Cagliari)

12:00 - 13:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

**Buone Pratiche per lo studio,
il monitoraggio e la gestione
delle spiagge della Sardegna**

Sandro Demuro (Università di Cagliari - MedCoastLab e Oceans)

15:00 - 16:00

CONFERENZA

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

**Dall'ambra all'elettrone...
12 anni dopo**

Giorgio Haeusermann (Il Giardino della scienza)

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

**Incontri ravvicinati
tra scienza e cinema**

Antioco Floris e Viviana Fanti (Università degli Studi di Cagliari)

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: Tutti

**Alcol: quali quantità sono a
basso rischio per la salute**

Roberta Agabio (Università di Cagliari)

Martedì 12 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

INCONTRO DIBATTITO

Target: Fascia d'età 11-15 anni

**Che cosa sono i Cove
dell'Unione Europea e di cosa
si occuperà il CoVE sardo**

Alessandra Guigoni (CIOFS-FP ETS Sardegna)

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: Pubblico generico

**Microrganismi nello
sviluppo sostenibile e nella
salvaguardia ambientale**

Elena Tamburini (Università degli Studi di Cagliari)

11:30 - 12:30

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Fascia d'età 15-18 anni

**Scienziate.
Storie di vita e di ricerca**

Elena Cattaneo (autrice)

15:00 - 16:00

PREMIAZIONI

Target: tutti

Arte&Scienza e Premiazioni

16:00 - 18:50

Target: tutti:

**Premiazione
Donna di Scienza 2024**

CONFERENZA

**Donne di scienza nell'Italia
contemporanea.**

**Presenze, presa di parola,
protagonismo pubblico**

Eugenia Tognotti (Università degli Studi di Sassari)

LABORATORI DIDATTICI

Giovedì 07 novembre

Sala della Terrazza EXMA

09:00- 11:00

LABORATORIO

Target: *Alunni scuola dell'infanzia*

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

Michele Di Dino (Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti Sezione Territoriale di Cagliari)

11:00- 13:00

LABORATORIO

Target: *Fascia d'età 4-8 anni*

Punti di vista.

La matematica contaminata

Maria Teresa Simbula con gli alunni della seconda primaria dell'I. C. Santa Caterina di Cagliari.

Aula didattica EXMA

09:00 -13:00

GIOCO ANIMAZIONE

Target: *Studenti scuola primaria*

**Pane e poesia, contaminazioni
scientifiche e poetiche. Siamo
il lievito del mondo che verrà**

Elena Vacca

Giovedì 07 novembre

09:00- 13:00

Venerdì 08 novembre

Sabato 09 novembre

09:00 - 13:00; 15:00- 19:00

Domenica 10 novembre

10:00 - 13:00; 15:00- 19:00

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00 - 13:00; 15:00- 19:00

Sala delle Volte EXMA

LABORATORIO

Target: *Tutti*

Contaminare... per rigenerare

**B. Carzedda, L. Furcas, M. A. Manca,
M. C. Mereu, L. Onidi, C. Putzolu**

e **M.G. Rachele**, con gli studenti del liceo Motzo di Quartu S.E., IIS Levi di Quartu S.E., del Liceo Pacinotti di Cagliari e Liceo Michelangelo di Cagliari.

LABORATORIO

Target: *Tutti*

Bouquet Chimico

A. Rossi (UniCa), **V. Devoto, R. Loddo, V. Massidda, M.C. Mereu, I. Usai, M. Mainas, A. Fanni, C. Gritti**

con gli alunni del Liceo Brotzu Quartu S.E. e Ist. Agrario Elmas.

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**De-Contaminando. Ricerche
geologiche per l'ambiente**

C. Buosi, A. Andreatta, G. Deiana, G. De Giudici, E. Dore, M. Teresa Melis, S. Noli, L. Pioli (Università degli studi di Cagliari)

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Biomimesi: contaminazione
tra biologia e tecnologia. "Ogni
cosa che puoi pensare, la natura
l'ha già creata" A. Einstein**

Maria Cristina Mantega (I.C. nr 2 Quartu S. Elena) e **G. Pegna**, CEAS Molentargius, Dipartimento di Fisica

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Contaminazioni dal vivo
Sperimentiamo le tecniche
della microbiologia**

Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru e **Tiziana Tomasi** e gli studenti dei corsi *Biotechologico sanitario* e *Biotechologico ambientale* dell'IIS De Sanctis Deledda, Cagliari.

LABORATORIO

Target: *Tutti*

Seguendo le onde

Ugo Galassi, Maria Giovanna Nurra e **Silvia Loggia** e gli alunni del Liceo Scientifico "Pacinotti" di Cagliari

Ex Bookshop EXMA

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola secondaria di*

primo e secondo grado

**La fabbrica dei micro-dispositivi
Dal laboratorio alla nostra tasca**
**Elena Losero, Eleonora Cara,
Erik Cerrato, Alessia Airi** (INRiM)

Gazebo cortile

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Guardiamo... con occhi di-versi
e con diversi occhi.**

L'Arte con la Matematica

**Maria Grazia Collu, Anna Fanuli,
Silvia Ricci, Paola Sitzia e Giorgia
Tranquilli** e studenti del Liceo Scientifico Pacinotti

Gazebo 10 Lab EXMA

LABORATORIO

Target: *fascia d'età 6-11 anni*

Spazio 10LAB

Sardegna Ricerche

Venerdì 08 novembre

Sala della Terrazza EXMA

09:00 - 11:00

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola primaria*

**Le diverse forme
della comunicazione**

Associazione ABC Sardegna

11:00 - 13:00 15:00 - 17:30

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Diamoci una scossa. Invito
al gioco con l'elettrostatica**

Gian Nicola Cabizza (AIF Sezione di Sassari)

Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

ANIMAZIONE

Target: *Fascia d'età 6-11 anni*

Pensare la scienza.

Pensare prima di fare

Anna Masala

Biblioteca Ragazzi

09:30 -13:00

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola primaria*

Riconoscimento e separazione dei diversi tipi di plastiche

LABORATORIO DI LETTURA

Target: *ragazzi 8-10*

Alla scoperta della mappa delle materie prime

Legambiente Sardegna

Giovedì 07 novembre

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00 - 13:00 15:00 - 17:00

(venerdì solo orario mattutino)

Sala della Torretta EXMA

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola primaria*

Contaminando... forme geometriche per raccontare storie

Maria Francesca Piras, maestre e alunni delle classi dell'IC Santa Caterina di Cagliari

Sabato 09 novembre

09:00 - 13:00; 15:00 - 19:00

Domenica 10 novembre

10:00 - 13:00; 15:00 - 19:00

Sala della Torretta EXMA

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Contaminazioni dal vivo
Sperimentiamo le tecniche della microbiologia**

Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru e Tiziana Tomasi e gli studenti dei corsi *Biotechnologico sanitario e Biotechnologico ambientale* dell'IIS De Sanctis Deledda, Cagliari.

Sabato 09 novembre

Sala della Terrazza EXMA

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

LABORATORIO

Target: *Pubblico generico*

La tecnologia al servizio della valutazione motoria: un'esperienza condivisa

Gian Giacomo Melosu (Convitto Nazionale Cagliari)



Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Fascia d'età 6-11 anni*

**La Scienza incontra l'Arte
Laboratorio di sperimentazione creativa**

Rebeca Manzano Gutierrez e Carla Pisano



Parco di Monte Claro Biblioteca E. Lusso

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola secondaria di secondo grado*

**A quale prezzo?
Cosa si nasconde dietro il prezzo di un oggetto?**

Giuseppina Rosa e Ignazio Usai (ScienzaSocietàScienza), **Alessandra Piras** e la classe 2G del Liceo Pitagora di Selargius.

LABORATORIO

**Le caratteristiche delle plastiche e le conseguenze del loro utilizzo e diffusione
Legambiente Sardegna**

Domenica 10 novembre

10:00 - 13:00 15:00 - 19:00

Ex Scuola De Amicis Tuvixeddu

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Tutti*

**Il Parco di Tuvixeddu
Percorso storico e archeologico**

Luisa Maria Lusso

Lunedì 11 novembre

Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Scuole medie di primo e secondo grado*

**Siamo e diventiamo le parole che scegliamo
Diventiamo neurologicamente quello che pensiamo**

Franca Rita Porcu (IIS De Sanctis Deledda, Cagliari)



I.C. "G. Devinu"

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Scuola primaria*

**Alice nel Paese di Zero Waste
Giuseppina Rosa, Maria Becchere e Battistina Carzedda** (Associazione ScienzaSocietàScienza)

Martedì 12 novembre

Sala della Terrazza EXMA

09:00 - 11:00

LABORATORIO

Target: *Fascia d'età 6-11 anni*

Dall'ambra all'elettrone con esperimenti

Giorgio Haeusermann (Il Giardino della scienza)



Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: *Fascia d'età 6-11 anni*

**La grande storia del cielo
Storie astronomiche a teatro**
Silvia Casu (INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari)

LABORATORIO

Target: *Studenti scuola secondaria di secondo grado*

11:00 - 13:00 15:00 - 19:00
Laboratorio di microgeofisica.

Studio delle proprietà fisiche delle rocce e della loro influenza nella diffusione di sostanze inquinanti nel sottosuolo

Paola Ligas (Università degli Studi di Cagliari)

MOSTRE, SPETTACOLI, PERFORMANCE

Giovedì 07 novembre

09:00- 13:00

Venerdì 08 novembre

Sabato 09 novembre

Domenica 10 novembre

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00- 13:00; 15:00- 19:00

Foyer EXMA

MOSTRA EXHIBIT

Target: Tutti

La bella CORINE 2

Alberto Masala (Università degli Studi di Cagliari), con Scienze Chimiche Geologiche coordinato dalla Prof.ssa **Maria Teresa Melis**

MOSTRA FOTOGRAFICA:

Target: Tutti

Contaminazioni ovvero le mille dimensioni della bellezza.

Alla scoperta dell'arte del micromondo

Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru, Tiziana Tomasi (IIS De Sanctis Deledda, di Cagliari)

MOSTRA FOTOGRAFICA

Target: tutti

La scienziata del giorno

Carla Romagnino (Associazione ScienzaSocietàScienza)

MOSTRA EXHIBIT

Corner "Science on stage"

Venerdì 08 novembre

**Museo di Fisica
Cittadella Universitaria
di Monserrato**

09:00 - 10:30 11:00 - 12:30

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Sabato 09 novembre

**Parco naturale regionale
Molentargius**

ESCURSIONE GUIDATA

09:00 - 13:00

Target: tutti

Vincenzo Tiana (Associazione per il parco Molentargius-Saline-Poetto)

Domenica 10 novembre

Sala conferenze EXMA

17:30 - 18:30

PERFORMANCE

Target: Tutti

Lost on the set.

Errori scientifici nei film

Andrea Mameli e Luca Mameli

Sala della Terrazza EXMA

10:00 - 13:00 15:00 - 19:00

MOSTRA EXHIBIT

Target: Tutti

Contaminazioni tra Ecologia e Tecnologia

Gabriella Deiana, Franca Cani, Annarella Rubiu, Silvia Chinedda, Valentino Galafate, Remo Lai, Roberto Dessì e studenti dell'I.I.S. "P.Levi"

**Necropoli punica di Tuvixeddu
Vecchia sede scuola De Amicis
via Falzarego 35.**

VISITA GUIDATA

09:00 - 13:00

Target: tutti

Lunedì 11 novembre

Sala della Terrazza EXMA

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

MOSTRA EXHIBIT

Target: Tutti

**Contaminazioni tra Ecologia e
Tecnologia**

**Gabriella Deiana, Franca Cani,
Annarella Rubiu, Silvia Chinedda, Val-
entino Galafate, Remo Lai, Roberto
Dessì e studenti dell'I.I.S. "P.Levi"**

Giovedì 07 novembre

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

**Museo di Zoologia
via T. Fiorelli 1**

VISITA MUSEALE

09:00-13:00 16:00-18:00

Target: tutti

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

**Museo Sardo di Antropologia
e Etnografia
Cittadella Universitaria
di Monserrato**

09:30-16:30

VISITA MUSEALE

Target: tutti

Martedì 12 novembre

19:15

PERFORMANCE CONCERTO

Target: Tutti

**Concerto Festival
della Scienza, EXMA 2024 -
Contaminazione tra Scienza
e Musica**

Associazione "Coro Clara Voce" APS

Giovedì 07 novembre

16:00- 19:00

Aula Magna Università di Cagliari

CONFERENZE INAUGURALI

Target: Pubblico generico

Vvantaggi e pericoli della moderna Intelligenza Artificiale

A cura del Prof. **Marco Salvatore Nobile** (Università Ca' Foscari di Venezia)

L'intelligenza artificiale offre grandissime possibilità per risolvere problemi complessi, e andrà a rivoluzionare le attività umane. Espone però la società ad alcuni problemi, anche di natura etica. Questa short lecture discuterà alcuni temi delicati, come l'uso di AI in ambiti ad alto rischio.

Dalla genetica all'intelligenza artificiale.

Le geniali intuizioni di Primo Levi sul destino dei sapiens

A cura del Prof. **Gianfranco Pacchioni** (Università di Milano-Bicocca)

Intelligenza artificiale, genetica umana, biotecnologie, interfaccia cervello-macchina, sono solo alcune delle tecnologie che stanno modificando in modo profondo e con una velocità mai sperimentata in precedenza il rapporto tra l'Uomo e la natura. Tutto questo è stato puntualmente previsto nei racconti fantastici di Primo Levi dove il grande scrittore ha cercato di metterci in guardia dal fatto che la nostra specie sta rapidamente evolvendo verso qualcosa che non ha riscontri nell'intera storia dell'umanità.

09:00- 11:00

Sala della Terrazza EXMA

LABORATORIO

Target: Alunni scuola dell'infanzia

Matematica e cecità

Dalla tavoletta braille al software EDICO

A cura di **Michele Di Dino** (Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti Sezione Territoriale di Cagliari)

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.

11:00- 13:00

LABORATORIO

Target: Fascia d'età 4-8 anni

Punti di vista

La matematica contaminata

A cura di **Maria Teresa Simbula** con gli alunni della seconda primaria dell'I. C. Santa Caterina di Cagliari.

I bambini e le bambine della seconda primaria si applicheranno nel dimostrare che la matematica è ovunque, sulla base di diversi punti di vista presenti nella lettura di alcuni albi illustrati.

09:00 -13:00

Aula didattica EXMA

GIOCO ANIMAZIONE

Target: Studenti scuola primaria

Pane e poesia, contaminazioni scientifiche e poetiche

Siamo il lievito del mondo che verrà

A cura di **Elena Vacca**

Il pane e la poesia sono elementi basilari di ogni comunità, rispondono entrambi all'esigenza degli uomini di alimentarsi ed esprimersi. Il pane che ha sapore di poesia fa crescere tra parole nuove e ci aiuta a costruire un mondo dove la contaminazione è ricchezza e la diversità non fa mai paura. Attraverso un gioco creativo, i bambini potranno sperimentare la magia di mescolare le parole.

Giovedì 07 novembre

09:00- 13:00

Venerdì 08 novembre

Sabato 09 novembre

Domenica 10 novembre *dalle ore 10:00*

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00- 13:00; 15:00- 19:00

Sala delle Volte EXMA

LABORATORIO

Target: Tutti

Contaminare... per rigenerare

A cura di **B. Carzedda, L. Furcas, M. A. Manca, M. C. Mereu, L. Onidi, C. Putzolu e M.G. Rachele** con gli studenti del liceo Motzo di Quartu S.E., dell'IIS Levi di Quartu S.E., del Liceo Pacinotti di Cagliari e Liceo Michelangelo di Cagliari
In un periodo segnato dal timore per una "minaccia invisibile", si può parlare di contaminazione positiva? Certo, se consideriamo che suolo, aria e acqua così come l'insieme di tutti i viventi, sono popolati da microrganismi senza i quali il Sistema Terra non potrebbe sussistere.

LABORATORIO

Target: Tutti

Bouquet Chimico

A cura di **A. Rossi** (UniCa), **V. Devoto, R. Loddo, V. Massidda, M.C. Mereu, I. Usai, M. Mainas, A. Fanni, C. Gritti** e con gli alunni del Liceo Brotzu Quartu S.E. e Ist. Agrario Elmas.
Colori, odori e sapori sono dovuti a molecole che hanno viaggiato con l'uomo, accompagnando lo sviluppo delle civiltà e arricchendo cultura e vita quotidiana. Scopriremo come la chimica ci regali esperienze affascinanti grazie alla contaminazione tra arte, cucina e scienza.

LABORATORIO

Target: Tutti

De-Contaminando.

Ricerche geologiche per l'ambiente

C. Buosi, A. Andreatta, G. Deiana, G. De Giudici, E. Dore, M. Teresa Melis, S. Noli, L. Pioli (Università degli studi di Cagliari)

Negli ultimi decenni, gli ecosistemi marini e terrestri sono stati colpiti da diversi tipi di stress causati, direttamente e indirettamente, dalle

attività umane, come l'industria, l'urbanizzazione, l'agricoltura e la navigazione. Il livello di degrado può oscillare da situazioni di lieve alterazione a grave inquinamento, comportando anche sostanziali modifiche nella biodiversità.

LABORATORIO

Target: Tutti

Biomimesi: contaminazione tra biologia e tecnologia. "Ogni cosa che puoi pensare, la natura l'ha già creata" A. Einstein

A cura di **Maria Cristina Mantega** (I.C. nr 2 Quartu S. Elena) e prof. **G. Pegna**, CEAS Molentargius, Dipartimento di Fisica

Tutto ciò che esiste in natura è frutto di milioni e milioni di anni di evoluzione: all'uomo non basta altro che osservare, studiare e copiare. Esploreremo come la biomimesi applica strategie naturali per risolvere sfide moderne.

LABORATORIO

Target: Tutti

Contaminazioni dal vivo

Sperimentiamo le tecniche della microbiologia

A cura di **Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru e Tiziana Tomasi** e degli studenti dei corsi Biotecnologico sanitario e Biotecnologico ambientale.

Guidati da docenti e studenti i visitatori potranno scrivere su agar i kanji (ideogrammi giapponesi) dei termini che fanno riferimento a scienze, biologia e microbiologia. Si sperimentano così alcune delle tecniche della microbiologia.

LABORATORIO

Target: Tutti

Seguendo le onde

A cura del prof. **Ugo Galassi**, le prof.sse **Maria Giovanna Nurra** e **Silvia Loggia** e gli alunni del Liceo Scientifico "Pacinotti" di Cagliari

Gli studenti del Liceo Pacinotti esploreranno onde meccaniche ed elettromagnetiche attraverso esperimenti pratici con materiali semplici e strumenti da laboratorio. Il percorso include onde stazionarie, sonore e microonde, mostrando applicazioni in fisica, musica e medicina.

Foyer EXMA

MOSTRA EXHIBIT

Target: Tutti

La bella CORINE 2

A cura di **Alberto Masala** (Università degli Studi di Cagliari)

Attraverso l'uso del drone, sono state raccolte tutte le tipologie di suolo naturale e usato dall'uomo, raccontando un paesaggio in continua evoluzione che necessita di grande attenzione nella scelta delle azioni che possano preservare l'integrità, poiché "senza suolo non c'è vita".

MOSTRA FOTOGRAFICA:

Target: Tutti

Contaminazioni ovvero le mille dimensioni della bellezza. Alla scoperta dell'arte del micromondo

A cura di **Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru, Tiziana Tomasi** (IIS De Sanctis Deledda, Cagliari)

Guidati da docenti e studenti i visitatori potranno scrivere, su agar e utilizzando gli ideogrammi giapponesi, i termini che fanno riferimento alle scienze, alla biologia e alla microbiologia. Si sperimentano così alcune delle tecniche della microbiologia.

MOSTRA FOTOGRAFICA

Target: tutti

La scienziata del giorno

A cura di **Carla Romagnino** (Associazione ScienzaSocietàScienza)

Ogni giornata del festival è dedicata a una scienziata che, in apertura dei lavori, sarà presentata al pubblico presente e ne saranno messe in luce le difficoltà incontrate per motivazioni di genere e superate con orgoglio e determinazione.

MOSTRA EXHIBIT

Target:

Corner "Science on stage"

Gazebo cortile EXMA

LABORATORIO

Target: Tutti

Guardiamo... con occhi di-versi e con diversi occhi L'Arte con la Matematica

A cura di **Maria Grazia Collu, Anna Fanuli, Silvia Ricci, Paola Sitzia e Giorgia Tranquilli**

e studenti del Liceo Scientifico Pacinotti

L'Arte in tutte le sue forme, pur essendo creata dall'estro dell'uomo è stata "contaminata" dalla Matematica. Viaggeremo nei secoli attraverso le Opere d'Arte alla ricerca della Matematica che nascondono.

Ex Bookshop EXMA

LABORATORIO

Target: Studenti scuola secondaria di primo e secondo grado

La fabbrica dei micro-dispositivi Dal laboratorio alla nostra tasca

A cura di **Elena Losero, Eleonora Cara, Erik Cerrato, Alessia Airi** (INRiM)

Gli strumenti elettronici contengono dispositivi più piccoli di un granello di polvere. Perché funzionino, sono realizzati in camere bianche, per evitare contaminazioni. Qui si racconta il mondo della micro-fabbricazione, facendo cimentare i visitatori in un processo su scala macroscopica.

CHIUDE MARTEDÌ 12 NOVEMBRE

09:00 - 13:00

Gazebo 10 Lab EXMA

LABORATORIO

Target: fascia d'età 6-11 anni

Spazio 10LAB

Sardegna Ricerche

Esperimenti in tutte le salse! Dentro lo spazio 10LAB potrete scoprire la scienza in un modo diverso dal solito, osservando quello che spesso è possibile solo leggere sui libri, e scoprendo che il mondo è più interessante se impariamo a osservarlo con la giusta curiosità!

Giovedì 07 novembre

09:00 - 13:00 16:00 - 18:00

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00 - 13:00 16:00 - 18:00:

Museo di Zoologia via T. Fiorelli 1

VISITA MUSEALE

Target: Tutti

Venerdì 08 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Tutti

L'Intelligenza Artificiale di Dostoevskij Riflessioni sul futuro, la conoscenza, la responsabilità umana

A cura del Prof. **Luca Mari** (Università Cattaneo - LIUC)

L'importanza di un'educazione alla responsabilità è fondamentale.

Come si vuol dire "da un grande potere derivano grandi responsabilità".

I chatbot ci offrono un potente strumento cognitivo: sta a noi imparare a usarlo per migliorarci e crescere come individui.

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: Tutti

Lo sviluppo di un Farmaco: un viaggio costellato da Scienze interconnesse

A cura della Prof.ssa **Erica Del Grosso** (Università del Piemonte Orientale, Dipartimento di Scienze del Farmaco)

Come si sviluppa un farmaco? Quali competenze sono richieste? Quanto dura e quante persone ruotano intorno a questo viaggio? Le risposte a queste domande svelano una interconnessione imprescindibile tra diverse scienze che, ad ogni passaggio, rappresentano una garanzia per la salute del paziente.

12:00 - 13:00

CONFERENZA

Target: Pubblico generico

La molecola che non c'è.

Dalla vita quotidiana alle nuove tecnologie

A cura del Dr. **Riccardo Freccero** (Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale)

"La chimica è la scienza che studia le molecole". Tale affermazione, per quanto diffusa ed apparentemente corretta, è in realtà parziale. I protagonisti di questa conferenza saranno proprio alcuni composti non molecolari, presenti spesso sia nelle nostre vite quotidiane che nelle nuove tecnologie.

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Tutti

Matematica e musica.

Presentazione, dimostrazione interattiva e performance musicale

A cura del Prof. **Moreno Andreatta** (CNRS - IRMA Strasburgo)
Musica e matematica condividono un legame profondo, fatto di regole comuni e teoremi universali. I "problemi" musicali hanno affascinato matematici nel corso della storia. Questo incontro tra numeri e note esplorerà varie costruzioni "matemusicali".

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: Pubblico generico

In salute e malattia: cosa ereditiamo e cosa lasciamo in eredità

A cura di Prof.ssa **Patrizia Zavattari** (Università degli Studi di Cagliari)

La salute dell'individuo può essere influenzata da diversi fattori. Tra questi svolgono un ruolo fondamentale fattori genetici, predisponenti allo sviluppo di malattie, e fattori ambientali permissivi, che si interfacciano nell'epigenetica, insieme di meccanismi che influenzano l'espressione genica.

09:00 - 11:00

Sala della Terrazza EXMA

LABORATORIO

Target: Studenti scuola primaria

Le diverse forme della comunicazione Quante sono le forme di comunicazione alternativa? Lo scopriremo, divertendoci, insieme ai ragazzi del Laboratorio di Vita Indipendente dell'Abc

A cura di **Associazione ABC Sardegna**

Attraverso un'interazione ludica e dinamica "contamineremo" gli alunni partecipanti al laboratorio facendoli sperimentare modalità di comunicazione che abbattano qualunque barriera.

11:00 - 13:00 15:00 - 17:30

LABORATORIO

Target: Tutti

Diamoci una scossa Invito al gioco con l'elettrostatica

A cura di **Gian Nicola Cabizza** (AIF Sezione di Sassari)

Introduzione all'elettrostatica con esperimenti di facile realizzazione, con materiali di recupero, esperimenti col generatore di Van De Graaff spettacolari e divertenti.

Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

ANIMAZIONE

Target: Fascia d'età 6-11 anni

Pensare la scienza. Pensare prima di fare

A cura della prof.ssa **Anna Masala**

Il laboratorio è pensato per incentivare una riflessione comunitaria come prassi epistemologica nell'ambito scientifico.

09:00 - 10:30 11:00 - 12:30

Museo di Fisica

Cittadella Universitaria di Monserrato

VISITA MUSEALE

Target: Tutti

Max 2 gruppi da 20 visitatori per turno.

Primo turno h 9:00 - 10:30, secondo turno h 11:00 - 12:30

09:30 - 13:00

Biblioteca Ragazzi

LABORATORIO

Target: Studenti scuola primaria

Riconoscimento e separazione dei diversi tipi di plastiche

A cura della Biblioteca Ragazzi e Legambiente Sardegna

L'attività si dedicherà, attraverso un laboratorio interattivo, al riconoscimento dei diversi tipi di plastiche.

LABORATORIO DI LETTURA

Target: ragazzi 8-10

Alla scoperta della mappa delle materie prime

Lettura del libro "Mappe delle Materie Prime", di **Alessandro Giraud** (autore) e **Irene Rinaldi** (illustratrice), condotta dallo staff della biblioteca.

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

09:30 - 13:00 13:00 - 16:30

Museo Sardo di Antropologia ed Etnografia

Cittadella Universitaria di Monserrato

VISITA MUSEALE

Target: Tutti

Venerdì 08 novembre

Lunedì 11 novembre

Martedì 12 novembre

09:00 - 13:00 15:00 - 17:00

(venerdì solo orario mattutino)

Sala della Torretta EXMA

LABORATORIO

Target: Studenti scuola primaria

Contaminando... forme geometriche per raccontare storie

A cura delle classi dell'IC Santa Caterina di Cagliari: della sez.C della scuola dell'infanzia e della classe III B della scuola Primaria "A. Riva" con le rispettive maestre e delle classi 1A e 3A della scuola Primaria Sant'Alenixedda con le rispettive maestre.

Manipolando la carta secondo l'arte degli origami e il gioco del Tangram, si darà forma a tanti personaggi che condurranno alla scoperta di storie originali e coinvolgenti.

Sabato 09 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

Quanti? Tanti!

Le potenze di dieci e la potenza delle domande

A cura della Prof.ssa **Sandra Lucente** (Università degli Studi di Bari)

Scienziati e filosofi si sono sempre interrogati sull'infinitamente grande e sull'infinitamente piccolo. Oggi, queste domande ci toccano quotidianamente, dai Big Data alle particelle elementari. Questo incontro esplora il microcosmo e il macrocosmo, ma anche le scelte quotidiane che richiedono la comprensione degli ordini di grandezza perché saper misurare il nostro mondo complesso è cruciale per comprenderlo.

10:30 - 11:30

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Tutti

Altre Terre

Viaggio alla ricerca dei pianeti extrasolari

A cura del Prof. **Giovanni Covone** (Università. Federico II Napoli)

Storia della ricerca di "altri mondi" da Epicuro ad oggi, intrecciando la descrizione della ricerca scientifica e delle sue scoperte, come quella di TOI-700d, una possibile "nuova Terra". Si esploreranno le storie dei protagonisti, i momenti di difficoltà e gli insuccessi, riflettendo sul rapporto tra l'umanità e il cosmo.

12:00 - 13:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Tutti

Sete. Crisi idrica e capitalismo

A cura del Prof. **Filippo Menga** (Università degli Studi di Bergamo)

Filippo Menga, professore associato di Geografia all'Università di Bergamo e Visiting Research Fellow all'Università di Reading (Regno Unito). Prima di rientrare in Italia nel 2021 ha lavorato, tra le altre, all'Università di Reading e all'Università di Manchester. Considerato uno dei maggiori esperti di politiche dell'acqua in campo internazionale, indaga il fenomeno della «crisi idrica globale».

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

Matematica in campo

Numeri e geometrie nel gioco del calcio

A cura del Prof. **Paolo Alessandrini** (Istituto "Max Planck" di Lanceligo di Villorba)

Un viaggio attraverso i numerosi collegamenti tra la matematica e il calcio. Esplorando come formule e numeri si intrecciano con il gioco, si riflette su quanto la matematica influenzi il calcio e se possa intaccarne la poesia.

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: Pubblico generico

Comunicare la missione della ricerca oncologica per generare conoscenza

A cura della Dott.ssa **Simona Dedoni** (Università degli Studi di Cagliari)

L'incontro si concentrerà sull'importanza di uno stile di vita sano, dell'adesione agli screening oncologici e del ruolo della comunicazione scientifica nella prevenzione. Esploreremo come la conoscenza scientifica favorisca la consapevolezza e l'interesse verso la prevenzione e le terapie oncologiche.

Sala Conferenze Fondazione di Sardegna

17:00 - 18:00

CONFERENZA

Target: Tutti

Contos matematicos de foghile

Racconti su alcuni misteri matematici

Prof. **Lucio Cadeddu** (Università degli Studi di Cagliari)

La matematica è costellata di innumerevoli misteri, che si perdono nella notte dei tempi. Alcuni di questi, intorno alla storia dei numeri, saranno l'oggetto di questa conferenza, integralmente in sardo logudorese (limba de mesania, in realtà).

18:00 - 19:00

CONFERENZA

Target: Pubblico generico

#scienzainsardu LIVE

A cura di **Riccardo Murgia** (Gran Sasso Science Institute (GSSI) in collaborazione con l'associazione IDEAS

Monologo teatrale in sardo sull'impatto scientifico e sociale della ricerca internazionale in Sardegna tra presente e futuro. Per smontare i tanti stereotipi sulla scienza e sulla Sardegna e discutere di cultura come motore per elaborare dal basso modelli sostenibili, e rispettosi di ogni diversità.



Sala della Terrazza EXMA

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

LABORATORIO

Target: Pubblico generico

La tecnologia al servizio della valutazione motoria: un'esperienza condivisa

A cura di **Gian Giacomo Melosu** (Convitto Nazionale Cagliari)

Il laboratorio consentirà ai partecipanti di cimentarsi personalmente nelle prove e scoprire le potenzialità di un'attività laboratoriale realizzata attraverso criteri scientifici in rapporto alla costruzione di un processo pluriennale di sviluppo delle capacità motorie.



Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: Fascia d'età 6-11 anni

La Scienza incontra l'Arte

Laboratorio di sperimentazione creativa

A cura di **Rebeca Manzano Gutierrez** e **Carla Pisano**

Spesso diamo per scontato la bellezza e la funzionalità di ciò che vediamo, senza soffermarci su come funziona. Questo laboratorio di arte e scienza svela la meraviglia nascosta dietro alcuni processi artistici, aprendo una finestra sul dialogo tra due discipline apparentemente separate.



Parco di Monte Claro Biblioteca E. Lussu

09:00 - 13:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

Noi siamo oceano

Manifesto per un'ecologia del cambiamento

A cura di **Rossano Ercolini** (Presidente ass. Zero Waste Italy)

Nel mondo in cui viviamo, con una pressante e pericolosa crisi climatica dinanzi a noi e grandi sconvolgimenti geopolitici in corso, solo una cosa è certa: i vecchi modelli, centrati sul profitto e su un'economia di tipo lineare, non funzionano più. Verranno esposti modelli di sviluppo di tipo alternativo atti a vivere bene e salvare il nostro pianeta.

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

LABORATORIO

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

A quale prezzo?

Cosa si nasconde dietro il prezzo di un oggetto?

A cura di **Giuseppina Rosa** e **Ignazio Usai** (ScienzaSocietàScienza), **Alessandra Piras** e la classe 2G del Liceo Pitagora di Selargius.

Un'indagine sullo smaltimento di abiti e cellulari ci rivelerà il vero prezzo e le interconnessioni tra ambiente, salute, sfruttamento sociale. Un laboratorio per riconoscere le fibre tessili ed un laboratorio di riciclo, faranno riflettere sull'impatto ambientale dei materiali artificiali e sulla necessità di ridurre i consumi.

LABORATORIO

Target: Scuola secondaria di II grado

Le caratteristiche delle plastiche e le conseguenze del loro utilizzo e diffusione

A cura di **Legambiente Sardegna**

Il grande successo delle peculiari caratteristiche della plastica tradizionale, quali la leggerezza, la resistenza e il basso costo, ha determinato un largo, diffuso e incontrollato consumo. La plastica infatti, essendo "indistruttibile", ha portato alla formazione di vere e proprie "isole della plastica" galleggianti negli oceani.



Sala della Torretta EXMA

9:00 - 13:00 15:00 - 19:00

LABORATORIO

Target: Tutti

Contaminazioni dal vivo

Sperimentiamo le tecniche della microbiologia

A cura di **Laura Bifulco**, **Daniela Fadda**, **Emanuela Ferru** e **Tiziana Tomasi** e degli studenti dei corsi Biotecnologico sanitario e Biotecnologico ambientale.

Guidati da docenti e studenti i visitatori potranno scrivere su agar i kanji (ideogrammi giapponesi) dei termini che fanno riferimento a scienze, biologia e microbiologia. Si sperimentano così alcune delle tecniche della microbiologia. :



Parco Naturale regionale Montelargius

ESCURSIONE GUIDATA

09:00 - 13:00

Target: Tutti

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

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 **10 novembre**

TUTTE LE ATTIVITÀ DI DOMENICA INIZIANO ALLE 10:00

Sala Conferenze EXMA

10:00 - 13:00

TAVOLA ROTONDA

Contaminazioni 0.0. Quali linguaggi?

Per un nuovo umanesimo scientifico

Rens Bod, Arianna Ciula, Alberto Credi, Giampaolo Salice, José Angelino, Roberto Camposi

A cura di **Cristina Marras** e **Davide Peddis**

La tavola rotonda indagherà le accezioni di "contaminazione" rifacendosi alle diverse declinazioni del termine in senso proprio e figurato. Si esploreranno i diversi ambiti ed elementi del contaminarsi, focalizzandosi sul linguaggio indagandone i meccanismi di fusione e tensione, con particolare riguardo alla contaminazione tra discipline STEM e Umanistiche. La domanda guida sarà: come il linguaggio può diventare uno straordinario luogo e strumento di contaminazione tra le discipline e contribuire ad una costruzione dialettica e interconnessa del sapere per un nuovo umanesimo scientifico?

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

Al cinema con Popper

Guida cinematografica alla filosofia della scienza

A cura del Dr. **Giuliano Buceti** (ENEA)

Questo incontro si concentrerà sull'utilizzo del linguaggio del cinema per discutere di filosofia della scienza. Come film e sceneggiature riflettano questioni fondamentali della filosofia scientifica, coinvolgendo il pubblico nella riflessione critica attraverso clip cinematografiche.

17:30 - 18:30

PERFORMANCE

Lost on the set. Errori scientifici nei film

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

Un affascinante viaggio nel mondo del cinema e delle serie tv alla scoperta degli errori in ambito scientifico. La conferenza spettacolo "Lost on the set" coinvolge il pubblico con strumenti interattivi e svela retroscena sorprendenti. Ma il rapporto tra scienza e cinema non è sempre negativo.

Sala della Torretta EXMA

10:00 - 13:00 **15:00 - 19:00**

LABORATORIO

Target: Tutti

Contaminazioni dal vivo

Sperimentiamo le tecniche della microbiologia

A cura di **Laura Bifulco, Daniela Fadda, Emanuela Ferru** e **Tiziana Tomasi** e degli studenti dei corsi Biotecnologico sanitario e Biotecnologico ambientale.

Guidati da docenti e studenti i visitatori potranno scrivere su agar i kanji (ideogrammi giapponesi) dei termini che fanno riferimento a scienze, biologia e microbiologia. Si sperimentano così alcune delle tecniche della microbiologia.

Tuvixeddu

Ex Scuola De Amicis

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: Tutti

Il Parco di Tuvixeddu

Percorso storico e archeologico

A cura di **Luisa Maria Lusso**

Legambiente Cagliari allestirà un laboratorio su Tuvixeddu con mostra fotografica e proiezione di slides che illustrano il percorso storico e archeologico a cui farà seguito una visita guidata al parco.

Domenica **10 novembre**

dalle ore 10:00

Lunedì **11 novembre**

Sala della Terrazza EXMA

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

MOSTRA EXHIBIT

Target: Tutti

Contaminazioni tra Ecologia e Tecnologia

Percorso degli studenti dell'IIS "P.Levi" di Quartu Sant'Elena per un futuro sostenibile

A cura di **Gabriella Deiana, Franca Cani, Annarella Rubiu, Silvia Chinedda, Valentino Galafate, Remo Lai, Roberto Dessi** e studenti dell'I.I.S. "P.Levi"

L'exhibit mostra un futuro sostenibile, attraverso un percorso che va dalla serra idroponica, alla produzione di energia da vegetali e ai vasetti biocompostabili fino alle serre automatizzate, promuovendo una visione integrata e responsabile dell'ambiente.

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

CONFERENZA

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

La gestione sostenibile dell'acqua

A cura di Prof.ssa **Alessandra Carucci** (Università degli Studi di Cagliari)

L'intervento ricade all'interno dell'Obiettivo 6 - "Acqua pulita e servizi igienico-sanitari" dell'Agenda ONU 2030 per lo sviluppo sostenibile, nell'ambito del quale la gestione sostenibile è fondamentale per il raggiungimento di un adeguato ed equo accesso ai servizi idrici.

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: Tutti

Di più con meno.

La gestione dei rifiuti nella economia circolare Dalle discariche incontrollate al riuso

A cura del prof. **Aldo Muntoni** (Università degli Studi di Cagliari)

La storia del come guardiamo ai rifiuti e del loro ruolo nella società è affascinante. L'incontro esplorerà l'evoluzione della gestione dei rifiuti ed il suo impatto sulla sostenibilità e sull'economia circolare.

12:00 - 13:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

Buone Pratiche per lo studio, il monitoraggio e la gestione delle spiagge della Sardegna.

A cura del prof. **Sandro Demuro** (Università di Cagliari - MedCoastLab e Oceans)

L'incontro presenta strategie per la gestione sostenibile delle spiagge, basate su ricerche in Sardegna e Corsica, con l'obiettivo di prevenire interventi dannosi e preservare le aree naturali.

15:00 - 16:00

CONFERENZA

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

Dall'ambra all'elettrone... 12 anni dopo

A cura del prof. **Giorgio Haeusermann** (Il Giardino della scienza)

Durante questo incontro, il cui titolo è ripreso da una pubblicazione del

Deutsches Museum di Monaco di Baviera, sarà raccontata la storia dell'elettromagnetismo dalle prime esperienze con l'ambra fino alla scoperta dell'elettrone attraverso esperimenti, aneddoti, biografie e letture originali.

16:00 - 17:00

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Pubblico generico

Incontri ravvicinati tra scienza e cinema

Prof. **Antioco Floris** (Università degli Studi di Cagliari) e **Viviana Fanti**

Quale immagine della scienza emerge dal cinema di finzione? In che modo i film presentano la figura dello scienziato? I disegni animati possono contribuire alla divulgazione di teorie matematiche? Il libro propone risposte a queste domande sviluppando un ragionamento intorno a una serie di pellicole.

17:30 - 18:30

CONFERENZA

Target: Tutti

Alcol: quali quantità sono a basso rischio per la salute

Prof.ssa **Roberta Agabio** (Università degli Studi di Cagliari)

L'alcol è la sostanza psicoattiva maggiormente consumata al mondo e rappresenta anche un fattore di rischio per la salute, paragonabile al fumo di sigaretta e alla pressione alta. Verranno descritte le quantità di alcol che possono diventare rischiose e come valutare il proprio consumo.

Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: Scuole medie di primo e secondo grado

Siamo e diventiamo le parole che scegliamo Diventiamo neurologicamente quello che pensiamo

A cura di **Franca Rita Porcu** (IIS De Sanctis Deledda, Cagliari)

"Diventiamo ciò che pensiamo", tesi supportata da diversi neuroscienziati, riassume l'idea che, grazie alla plasticità neuronale, le parole che utilizziamo quotidianamente e i pensieri evocati da queste determinino

la nostra vita e le scelte quotidiane. Il laboratorio si basa su questa straordinaria scoperta.

I.C. G. Devinu

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: Scuola primaria

Alice nel Paese di Zero Waste

A cura di **G. Rosa, M. Becchere e B. Carzedda** (Associazione ScienzaSocietàScienza)

Rivisitazione in chiave ecologica del romanzo fantastico di Lewis Carroll

"Alice nel Paese delle meraviglie" e laboratorio di riciclo creativo.

Martedì 12 novembre

Sala Conferenze EXMA

09:00 - 10:00

INCONTRO DIBATTITO

Target: Fascia d'età 11-15 anni

Che cosa sono i Cove dell'Unione Europea e di cosa si occuperà il CoVE sardo

Alessandra Guigoni (CIOFS-FP ETS Sardegna)

10:30 - 11:30

CONFERENZA

Target: Tutti

Microorganismi nello sviluppo sostenibile e nella salvaguardia ambientale

Elena Tamburini

Sarà approfondito il ruolo dei microrganismi nel mantenimento della salute degli ecosistemi naturali e come possano trovare impiego nel recupero delle aree minerarie e nelle produzioni industriali, enfatizzando il reale contributo che le biotecnologie microbiche assumono nello sviluppo sostenibile e nell'economia circolare.

11:30 - 12:30

PRESENTAZIONE DI LIBRO

Target: Fascia d'età 15-18 anni

Scienziate. Storie di vita e di ricerca

A cura della Senatrice **Elena Cattaneo** (autrice)

Brillanti, ostinate, audaci. Le studiose del nostro tempo nel racconto appassionato di una di loro, Elena Cattaneo. Dal linguaggio antico all'astrofisica, queste voci femminili mostrano come le scienziate stiano contribuendo a liberare le nuove generazioni da pregiudizi e a realizzare le loro aspirazioni.

15:00 - 16:00

PREMIAZIONI

Target: tutti

Arte&Scienza e Premiazioni

16:00 - 18:30

Target: tutti

Premiazione Donna di Scienza 2024

A cura di **Carla Romagnino**, presidente onorario dell'Associazione ScienzaSocietàScienza

CONFERENZA

Donne di scienza nell'Italia contemporanea. Presenze, presa di parola, protagonismo pubblico

Eugenia Tognotti (Università degli Studi di Sassari)

18:30 - 19:15

CONCERTO FESTIVAL DELLA SCIENZA, EXMA 2024

Target: Tutti

La contaminazione tra scienza e musica

Associazione "Coro Clara Voce" APS

Il concerto prevede l'esecuzione di diversi brani a cappella, legati dal filo conduttore della scienza e della matematica. La musica infatti, come tali discipline, è fatta di numeri, teoremi ed equazioni, che seppur di difficile comprensione trovano un risultato univoco.

Sala della Terrazza EXMA

09:00 - 11:00

LABORATORIO

Target: Fascia d'età 6-11 anni

Dall'ambra all'elettrone con esperimenti

Un laboratorio in cui risolvere piccoli problemi

A cura di **Giorgio Haeusermann** (Il Giardino della scienza)

Poche scoperte hanno cambiato così tanto le nostre vite come l'elettricità eppure rimane qualcosa di misterioso se non quasi magico. Gli esperimenti proposti riguardano semplici problemi da risolvere utilizzando i componenti dei circuiti elettrici e tutti insieme portano a un unico risultato.

Aula didattica EXMA

09:00 - 13:00

LABORATORIO

Target: Fascia d'età 6-11 anni

La grande storia del cielo

Storie astronomiche a teatro

A cura di **Silvia Casu** (INAF-Osservatorio Astronomico di Cagliari)

Il "kamishibai" è una antica forma giapponese di storytelling che usa disegni e illustrazioni per raccontare storie. Dopo aver ascoltato e visto una breve storia a tema astronomico, i bambini potranno

costruire il loro kamishibai portatile e la loro personale versione della storia proposta.

11:00 - 13:00 15:00 - 19:00

LABORATORIO

Target: Studenti scuola secondaria di secondo grado

Laboratorio di microgeofisica.

Studio delle proprietà fisiche delle rocce e della loro influenza nella diffusione di sostanze inquinanti nel sottosuolo

A cura di **Paola Ligas** (Università degli Studi di Cagliari)

Durante l'attività laboratoriale saranno presentati alcuni strumenti portatili e tecniche di acquisizione dei dati su campioni di rocce di diversa natura.

APPUNTI, IDEE, NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

LIBRI PRESENTATI

Venerdì **08 novembre**

Sala Conferenze EXMA



09:00 - 10:00

Luca Mari
L'Intelligenza Artificiale di Dostoevskij

Il Sole 24 Ore, 2024



16:00 - 17:00

Moreno Andreatta
Matematica e Musica

RCS MediaGroup, 2024



12:00 - 13:00

Gianfranco Pacchioni
Materiali fantastici e come crearli
Dal grafene al computer quantistico, le nanotecnologie che ci cambiano la vita

Zanichelli, 2023

Biblioteca Ragazzi



09:30 - 13:00

Alessandro Girauco (autore),
Irene Rinaldi (Illustratore)
Mappe delle materie prime.
Alla scoperta delle risorse del nostro pianeta

Gribaudo, 2023

Sabato **09 novembre**



09:00 - 10:00

Sandra Lucente
Fabio Magnasciutti illustrazioni
Quanti? Tanti!

Le potenze di dieci e la potenza delle domande

edizioni Dedalo, 2023



10:30 - 11:30

Giovanni Covone
Altre terre.

Viaggio alla scoperta di pianeti extrasolari

HarperCollins Italia, 2023



12:00 - 13:00

Filippo Menga
Sete. Crisi idrica e capitalismo

Ponte alle Grazie, 2024



16:00 - 17:00

Paolo Alessandrini
Matematica in campo.

Numeri e geometrie nel gioco del calcio

Hoepli, 2023

Parco di Monte Claro Biblioteca E. Lussu



09:30 - 10:30

Rossano Ercolini
Noi siamo oceano

Manifesto per un'ecologia del cambiamento

Baldini + Castoldi, 2024

Domenica 10 novembre

Sala Conferenze EXMA



16:00 - 17:00

Giuliano Buceti

Al cinema con Popper

Guida cinematografica alla filosofia della scienza

tab edizioni



Brian Fagan, Nadia Durrani
Storia dei cambiamenti climatici

Lezioni di sopravvivenza dai nostri antenati

Il Saggiatore, 2022



16:00 - 17:00

Marco Ciardi e Andrea Sani
Incontri ravvicinati tra scienza e cinema

Hoepli, 2024

Lunedì 11 novembre

Sala Conferenze EXMA



09:00 - 10:00

Gary White, Matt Damon

Il valore dell'acqua

Roi edizioni 2022



10:30 - 11:30

E. Bompan e N. Brambilla,

Che cosa è l'economia circolare

edizioni Ambiente, 2016



12:00 - 13:00

Giovanni De Falco

e Sandro De Muro

Buone Pratiche per lo studio, il monitoraggio e la gestione delle spiagge della Sardegna

CUEC, 2015

Martedì 12 novembre

Sala Conferenze EXMA

11:30 - 12:30



Elena Cattaneo

Scienziate. Storie di vita e di ricerca

Raffaello Cortina Editore, 2024

C A G L I A R I
FestivalScienza

CORSO DI FORMAZIONE

Mercoledì 13 novembre 2024

08:30 - 13:30

AULA MAGNA ISTITUTO TECNICO "MICHELE GIUA"
Cagliari, via Montecassino 41

DIVULGARE LA SCIENZA: L'ALGORITMO SENZA PREGIUDIZI

INTERVENGONO

Francesco Bircchi (presidente dell'Ordine dei giornalisti della Sardegna)

Maria Del Zompo (neuroscienziata e presidente del Premio Donna di Scienza)

Susi Ronchi (coordinatrice di Giulia giornaliste Sardegna)

Diego Reforgiato (docente di Informatica presso il Dipartimento di Matematica e Informatica dell'Università di Cagliari)

Giovanni Spataro giornalista di Le Scienze

Luisella Seveso Giulia giornaliste e cofondatrice del progetto '100 esperte contro gli stereotipi'

Roberta Celot Giulia giornaliste e responsabile Ansa Sardegna, le vincitrici del Premio Donna di Scienza.

Nell'era dell'Intelligenza Artificiale (IA), la divulgazione scientifica assume un ruolo fondamentale per la diffusione della conoscenza di questa tecnologia, sottolineando i rischi e le opportunità, esplorando tutte le potenzialità e considerando, con spirito critico, l'impatto sociale e sui giovani.

Bisogna cogliere questa importante sfida perché l'Intelligenza Artificiale Generativa, se utilizzata in modo consapevole e con un approccio responsabile, accresce gli standard qualitativi della vita collettiva e individuale e supporta la conoscenza e l'apprendimento.

Con questo evento formativo ci proponiamo di entrare dentro la macchina dell'IA per scrutarne i meccanismi e i 'pensieri', per esplorare il sistema degli algoritmi, per scoprire cosa sono e come funzionano, con esempi concreti che emergono dall'utilizzo di YouTube e degli assistenti vocali.

L'IA apprende dai dati, dai contenuti dalle conoscenze che recepisce e le elabora per poter trasmettere informazioni più complete, ma assorbe anche tutti i pregiudizi e gli stereotipi presenti nella nostra cultura. La domanda che sorge spontanea allora è: "si possono ottenere algoritmi senza pregiudizi affinché l'informazione trasmessa sia inclusiva e priva di forme di discriminazione?"

Sarà quindi affrontato anche questo aspetto con domande interattive e esempi pratici con l'obiettivo di capire la necessità di controllare queste tecnologie con regole eque, etiche e deontologicamente corrette.

In un mondo in cui l'informazione si trova ovunque, le fake news sono sempre in agguato e l'IA ha un ruolo da protagonista, è indispensabile garantire trasparenza, chiarezza e provenienza di fronte a un documento generato dall'Intelligenza Artificiale, una premessa pressante se consideriamo, l'ambito della divulgazione medica e scientifica o il rapporto tra IA e giornalismo.

Questa nuova tecnologia sta cambiando il panorama della comunicazione e della creazione di contenuti on line. Infatti il 45% di questi oggi è generato con l'assistenza di algoritmi che aiutano a produrre articoli, video, campagne pubblicitarie etc , determinando perciò rischi e vantaggi nell'affidarsi completamente all'IA e ponendo importanti questioni etiche e di affidabilità. Tutti noi, ma ancor più i nostri giovani, sono chiamati ad affrontare questa sfida ma bisogna possedere gli strumenti per farlo: preparazione, conoscenza, formazione per rispettare l'etica sia nella creazione ma anche nell'uso di questa tecnologia.

Verrà trattato anche l'argomento relativo alla presenza delle donne nella scienza, sempre più numerose, anche se non ancora rappresentate in maniera adeguata. Verrà raccontata la qualità della loro ricerca scientifica e l'ampliamento di visioni e punti di vista grazie alla presenza femminile nel mondo della scienza.

Interverranno infatti le scienziate premiate nella sesta edizione del Premio Donna di Scienza, nell'ambito del Cagliari FestivalScienza 2024.

N U O R O FestivalScienza

13 e 14 novembre 2024



BIBLIOTECA SEBASTIANO SATTA
Nuoro, Piazza Giorgio Asproni 8

Mercoledì 13 novembre

Biblioteca Sebastiano Satta

Sala ragazzi

LABORATORIO INTERATTIVO

09:00 – 12:00

Target: scuola primaria di secondo grado

Pane e poesia, contaminazioni scientifiche e poetiche.

Siamo il lievito del mondo che verrà

A cura di **Elena Vacca**

In ogni posto del mondo il lievito madre nella sua semplicità permette la creazione di numerose specialità di pane e lievitati che alimentano intere comunità. Il lievito madre è una grande esempio di coltura di lieviti e batteri che continua a contaminarsi e mutare nel tempo così come la lingua che parliamo. Giochiamo a mischiare le parole, senza paura e impastiamole bene per farle crescere in un testo poetico che è canto ma anche racconto. Farina, acqua e sale diventano alimento e le parole ritmate e musicali raccontano il mondo che abitiamo e modifichiamo con il nostro operato. Il pane può avere il sapore della poesia e ogni bambino col suo tocco speciale può far crescere il lievito del mondo che verrà.

Sala Conferenze

LABORATORIO INTERATTIVO

09:00 – 13:00

Target: Studenti scuola secondaria di primo grado (fino a un massimo di 4 classi)

Luna Park della Scienza

A cura di **Lucia Argilla, Fabrizio Botto** e gli studenti del Liceo E. Fermi di Nuoro.

Si gioca con la Matematica e la Fisica per allenarsi in modo divertente con quesiti apparentemente irrisolvibili o con giochi da tavolo.

Gli exhibit sono realizzati dai ragazzi per dimostrare le leggi della Fisica e scoprire che gli esperimenti più belli sono quelli fatti con strumenti creati assieme in laboratorio.

Giovedì 14 novembre

Biblioteca Sebastiano Satta

Sala Conferenze

LABORATORIO INTERATTIVO

09:00 – 13:00

Target: Studenti scuola secondaria di primo grado (fino a un massimo di 4 classi)

Le caratteristiche delle plastiche e le conseguenze del loro utilizzo e diffusione

A cura di **Anna Musinu, Mariano Casu e Anna Maria Tocco** (Legambiente Sardegna)

La plastica ha portato alla formazione di vere e proprie "isole di plastica" galleggianti negli oceani e ricoprenti grandi superfici. Occorrono 20 anni per la degradazione di un sacchetto di plastica in polietilene e fino a 600 per la degradazione di altre plastiche. La plastica, in forma di microparticelle, viene ingerita dai pesci e, attraverso la catena alimentare, arriva fino a noi.

O R I S T A N O

FestivalScienza

IX edizione

12, 13 e 14 novembre 2024

Con il patrocinio



Comune di Oristano



Martedì 12 Novembre 2024

Oristano - Liceo Mariano IV

LABORATORI INTERATTIVI

09:00 - 12:00

A cura di docenti e studenti della 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.

LABORATORI SCIENTIFICI

I geni siamo noi!

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

Bioplastiche

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

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.

LABORATORIO DI BIOLOGIA

Il Dna a portata di mano

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

LABORATORIO DI MICROSCOPIA

Le cellule si presentano

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

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.

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.

LABORATORIO DI CHIMICA

Bonbon periodico

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

esercitano a svolgere gli esperimenti.

Ghilarza - Liceo Mariano IV

LABORATORI INTERATTIVI

A cura di docenti e studenti della IIS Mariano IV D'Arborea della sede di Ghilarza.

09:00 - 12:30

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

LABORATORI DI CHIMICA

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.

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.

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.

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.

Non è Natale senza l'albero chimico

Tema: 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.

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

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.

Ricicli-amo

Gli studenti presenteranno gli esperimenti: produzione di Biodiesel e produzione di Bioetanolo da materiali di scarto. Evidenzieranno gli aspetti qualitativi di alcune reazioni chimiche.

LABORATORI DI MATEMATICA

Giocando con pitagora

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

I ponti di konigsberg

Come districarsi nel mondo dei grafi.

Il dado è tratto

Ragionare divertendosi su alcuni concetti di calcolo combinatorio e probabilità.

Mercoledì 13 novembre

Consorzio UNO - Chiostro del Carmine

16:30 – 17:00

Saluti istituzionali per inaugurazione del Festival

CONFERENZA

17:00 – 18:00

Target: tutti

Divulgare la scienza.

Per un nuovo umanesimo scientifico

A cura di **Davide Peddis**, Presidente dell'Associazione ScienzaSocietàScienza

CONFERENZA

18:00 – 19:00

Target: tutti

Metodologie per il restauro di ambienti marino-costieri: il caso studio dell'ostrica piatta nella laguna di Nora

A cura di **Podda Cinzia** e **Graham Philip** della Fondazione IMC Centro Marino Internazionale

Il restauro ecologico di ambienti marino-costieri, attraverso l'introduzione di animali riprodotti in cattività, è essenziale per mantenere un buono stato ambientale. Il monitoraggio e l'analisi spaziale identificano aree idonee al restauro, come nel caso studio dell'ostrica piatta nella laguna di Nora.

Oristano - Liceo De Castro

CONFERENZA-INCONTRO

Target: studenti della Scuola Secondaria di Primo Grado di Oristano e del Liceo Classico.

Notizie da un altro mondo: collegamento con l'Antartide

A cura di **Mario Lecca**

Mario Lecca, meteorologo e membro della 39° spedizione alla base antartica Concordia Station, dialoga con gli studenti e racconta la sua quotidianità in uno dei luoghi più isolati ed inospitali del pianeta.

Oristano Liceo Mariano IV

SEMINARIO VIDEOCONFERENZA ONLINE

09:00 – 10:00

Target: studenti delle scuole secondarie di secondo grado e pubblico esterno

Bioinformatica e genomica nell'adattamento e conservazione delle popolazioni e della biodiversità.

Incontro con **Mario Barbato**, ricercatore presso il Dipartimento di Scienze Veterinarie dell'Università degli Studi di Messina,

Barbato si occupa di bioinformatica e genomica delle popolazioni applicate agli animali di interesse zootecnico, con un particolare interesse per la domesticazione, l'adattamento e la conservazione delle popolazioni locali di piccoli e grandi ruminanti. La comprensione di questi fenomeni è di interesse generale, data la stretta connessione tra la storia dell'uomo e quella delle specie domestiche, e di interesse particolare per garantire la conservazione della biodiversità, l'efficienza delle produzioni animali e, non ultimo, il mantenimento del valore sociale e culturale rappresentato dalle razze locali.

Oristano - Istituto Magistrale B. Croce

CONFERENZA/DIBATTITO

Agrometeorologia

A cura di **Marcello Onorato**, LAORE Sardegna

Giovedì 14 novembre

Consorzio UNO - Chiostro del Carmine

CONFERENZA

17:00

Target: tutti

Ecologia molecolare: che cos'è e a cosa serve

A cura della Fondazione IMC Centro Marino Internazionale
L'ecologia molecolare combina la genetica e l'ecologia per studiare come gli organismi interagiscono con il loro ambiente a livello molecolare. Utilizza l'analisi del DNA per tracciare le specie, le loro relazioni e le risposte ai cambiamenti. Rilevando la "contaminazione" genetica (flusso genico, inquinanti), rivela gli impatti ecologici e i cambiamenti della biodiversità.

Liceo De Castro (Oristano)

READING LETTERARIO

Target: studenti della Scuola Secondaria di Primo Grado di Oristano e del Liceo Classico.

La natura ci parla

A cura degli studenti del Liceo Classico De Castro
Gli studenti del Liceo Classico presentano il rapporto uomo-natura declinato attraverso arte, letteratura e scienza, tra classicità e modernità.

Oristano - Liceo Mariano IV Aula Magna

INCONTRO CON L'AUTORE - PRESENTAZIONE LIBRO

09:00 - 10:15

Target: studenti delle scuole secondarie di secondo grado e pubblico esterno

La salute spiegata ai ragazzi

A cura di **Silvio Garattini**

Incontro in presenza con il prof. Silvio Garattini, medico e libero docente in Chemioterapia e Farmacologia, Fondatore nel 1961 e Direttore dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, presenterà il libro "La salute spiegata ai ragazzi" - Francesco Brioschi editore. Esplorando il campo farmacolo-

gico, questo libro ci racconta perché la salute è un diritto, un dovere, e un bene prezioso da salvaguardare. Nel corso della conferenza, il prof. Silvio Garattini, accompagnerà gli studenti a riflettere, sui propri stili di vita, come fondamento del benessere individuale e sociale.

SEMINARIO - CONFERENZA

11:00 - 12:30

Target: studenti delle scuole secondarie di secondo grado e pubblico esterno

La matematica e il genoma umano: nuove prospettive per lo studio delle malattie multifattoriali

A cura di **Maristella Steri**

Incontro in presenza con Maristella Steri, ricercatrice presso l'IRGB, Istituto di Ricerca Genetica e Biomedica, Istituto del CNR che si prefigge l'obiettivo di comprendere le cause e i meccanismi alla base delle malattie con una componente genetica, sia con modalità di ereditarietà semplice che complessa. La dott.ssa Steri si occupa principalmente di Statistica Genetica e in particolare, nel Progetto ProgeNIA/Sar-diNIA, dello studio degli effetti dell'invecchiamento e della genetica sul sistema immunitario. Nel suo intervento metterà in luce come la Matematica e il genoma umano offrano nuove prospettive nello studio delle malattie multifattoriali che risultano dalla complessa interazione tra geni e ambiente.

Oristano - Istituto Magistrale B. Croce (

CONFERENZA/DIBATTITO

Covid e il Neanderthal che c'è in noi...

A cura di **Stefano Mocci** Università degli Studi di Cagliari
Abstract:-



Mercoledì 13 e Giovedì 14 novembre

Oristano - Liceo De Castro

LABORATORI

Target: classi della scuola secondaria di primo grado

Escape Rooms al DeCastro

Giochi da svolgere in team che prevedano la risoluzione di enigmi di vario genere per potersi spostare tra le varie stanze e giungere all'obiettivo finale.

LABORATORIO

Target: classi della scuola secondaria di primo grado

Chimica e fisica tra purezza e contaminazione

Esperienze di laboratorio su sostanze pure, miscugli e colloidali

Oristano - Istituto Magistrale B. Croce

LABORATORI INTERATTIVI

09:00 – 13:00

Target-

Lecture dinamiche

Lecture a tema di autori vari

LABORATORIO DI MATEMATICA

Il caso... la probabilità

Laboratorio di Matematica sulla probabilità e sulla statistica.

LABORATORI DI FISICA

Gli specchi... che meraviglia!!!

Laboratorio di ottica geometrica

Titolo: Son desto, son denso?

Attraverso semplici esperienze si verificano gli effetti e l'importanza di alcune grandezze fisiche

LABORATORI DI SCIENZE

Il prefisso poli...nelle Scienze

Laboratorio sui polimeri.

Gli indicatori... dell'ambiente

Laboratorio su alcuni indicatori ambientali

LABORATORIO DI TECNOLOGIE MUSICALI

Sinfonie di voci e suoni

Brevi passi letterari, accompagnati da commenti sonori, in cui musica e narrazione si fondono per creare un'esperienza immersiva.

LABORATORIO DI ARTE

Ora si espone...

Allestimento di una mostra di opere di artisti locali.

LABORATORIO DI DANZA

La Terra in danza

Il gruppo di danza sportiva eseguirà una coreografia a tema.

I.T.I.S. Othoca

Liceo Scientifico delle Scienze Applicate e della Comunicazione

LABORATORI

Aula "ma-tematica":

La somma degli angoli interni di un triangolo è sempre 180° ?

il teorema di Pitagora: solo con i quadrati?

il nastro di Moebius;

Area del settore parabolico...con la sabbia;

Il logaritmo e l'esponenziale, e il famoso meme.

Sezione aurea: la misura della bellezza

LABORATORI

Esperimenti di fisica

Generatore di Van de Graaff, linee di forza del campo elettrico con olio e semolino, il valore del pigreco, la diretta proporzionalità con le molle, le leve.

I cosmetici di Trotula de Ruggiero: prodotti naturali di ieri e interferenti endocrini di oggi

Alimenti ricchi di... scienza (tra pollo, cavoli e patate alla scoperta del pH e degli enzimi)

Dipartimento di Meccanica e Meccatronica

LABORATORI

LAB. Y26 - Industria 3.0

Gli studenti guideranno i visitatori alla scoperta delle basi della Automazione Industriale.

LAB Y27 - La forza dell'aria compressa.

Gli studenti illustreranno l'utilizzo dell'aria compressa per realizzare una Etichettatrice Elettropneumatica.

LAB T28 e Z42 - Il Fabbro-robot

Viaggio nel tempo attraverso gli strumenti utilizzati per conoscere e lavorare il metallo: dalla forgia al robot.

FAB-LAB T25 - La terza Dimensione

Come si realizzano modelli in 3D. Dal disegno su carta, alla stampa tridimensionale. LASER-CUTTING - Realizzare modelli 3D con il taglio Laser.

Dipartimento di Elettronica ed Elettrotecnica

LABORATORI

LAB. LX5 - Conosciamo l'Elettronica"

Impariamo a costruire piccoli circuiti elettronici gli studenti guideranno i visitatori nella costruzione di circuiti elettronici di base.

LAB. LX6 - Illuminiamo gli ambienti in cui viviamo"

Impariamo a comandare i corpi illuminanti gli studenti guideranno i visitatori nella realizzazione di piccoli impianti di comando luci mostrando l'evoluzione storica dall'interruttore al relè elettronico.

LAB. LX6 - Conoscere l'automazione"

Impariamo a gestire piccoli impianti elettrici con dispositivi elettronici gli studenti guideranno i visitatori nella realizzazione di piccoli impianti automatici con i controllori programmabili (PLC) mostrando poi i lavori realizzati dagli studenti con i PLC.

Dipartimento di Informatica

LABORATORI

Una passeggiata nel passato

Visita al Museo dell'Informatica e della telefonia mobile

La stampa 3D al servizio delle persone e dell'arte

Presentazione progetto Romanico Tattile

Virtual@Othoca

Viaggio nella scienza con la realtà aumentata e virtuale

SARCIDANO - TREXENTA FestivalScienza

VIII edizione

dal 20 al 22 novembre 2024

Con il patrocinio



Comune
di Senorbi



Comune
di Guasila



Mercoledì 20 Novembre 2024

Senorbi Istituto di Istruzione Superiore "Einaudi"

Sede Centrale, Piazza del Popolo 11

09:00 – 09:15

Saluti Istituzionali del Dirigente Scolastico Dott.ssa **Paola Nieddu** e del responsabile del progetto Prof. **Luca Calvani**

CONFERENZA

09:15 – 10:00

Le Cellule Staminali dalla biologia alle applicazioni terapeutiche

A cura della prof.ssa **Valeria Sogos**

Si sente spesso parlare di cellule staminali come futuro rimedio a tutte le malattie degenerative. Ma cosa sono effettivamente queste cellule e che funzione hanno nel nostro organismo? Vedremo inoltre come vengono attualmente utilizzate e quali sono le loro prospettive terapeutiche su cui lavora la comunità scientifica.

CONFERENZA

10:00 – 11:15

Io copio da Te

A cura della prof.ssa **Rosalba Floris**

La contaminazione culturale, che non è esclusiva dell'uomo, è alla base del progresso. Considerata in tutte le sue possibili manifestazioni può essere rilevata anche in ambito archeologico nei contesti funerari.

CONFERENZA

11:15 – 12:00

Un percorso di vita - Dalla donazione al trapianto d'organo

A cura della dott.ssa **Paola Lai**

Il tema della donazione di organi, tessuti e cellule è spesso poco conosciuto nella società di oggi. Sebbene sia forte il tema della cittadinanza attiva, come competenza trasversale da far raggiungere a tutti gli alunni di ogni ordine e grado, questo risulta essere spesso sterile perché non si traduce in esempi concreti. Donare organi, tessuti e cellule significa donare la vita.

CONFERENZA

12:00

Scienza e Coscienza

A cura del dott. **Giacomo Pitzalis**

Incontro/dibattito sul rapporto tra scienza ed etica e di come questo sia raccontato nel mondo del fumetto.

Senorbi Istituto di Istruzione Superiore "Einaudi"

Sede Staccata, Via Carlo Sanna 1

09:00 – 09:15

Apertura dei Lavori - Introduzione della giornata – a cura del prof. **Domenico Aliotta**

CONFERENZA

09:15 - 10:15

Depurazione delle acque: riutilizzo delle acque reflue

A cura del dott. **Emanuele Meloni**

Il ciclo dell'acqua. Processi di trattamento delle acque potabili, reflue e il riutilizzo delle acque depurate per scopi irrigui.

CONFERENZA

10:15

Le caratteristiche delle plastiche e le conseguenze del loro utilizzo e diffusione

A cura della dott.ssa **Anna Musinu**

Il grande successo delle peculiari e apprezzate caratteristiche della plastica tradizionale, quali la leggerezza, la resistenza e il basso costo, ha determinato un largo, diffuso e incontrollato consumo. Come con un'idea geniale ci siamo cacciati in un gigantesco pasticcio! La plastica, in forma di microparticelle, viene ingerita dai pesci e, attraverso la catena alimentare, arriva fino a noi. Importanti interventi tecnologici sono rivolti al recupero e alla distruzione di queste "isole".

LABORATORIO

Riciclo plastiche

A cura della dott.ssa **Anna Musinu**, dott. **Mariano Casu** e dott.ssa **Anna Maria Tocco**, Legambiente Italia

Le caratteristiche delle plastiche.

LABORATORIO

Produzione Saponi e prodotti

A cura della prof.ssa **Anna Podda**

La ricchezza delle piante.

LABORATORIO

Azienda Agraria

A cura dei Responsabili Azienda Agraria

Produzione dei prodotti della terra.

Giovedì 21 Novembre 2024

Senorbi

Istituto di Istruzione Superiore "Einaudi"

Sede Centrale, Piazza del Popolo 11

09:00 – 09:15

Apertura dei Lavori - Introduzione della giornata – a cura del prof. **Luca Calvani**

CONFERENZA

09:15 – 10:00

Ascoltare il silenzio dell'universo: Einstein Telescope e le onde gravitazionali

A cura di **Matteo Tuveri** (Unica e INFN Cagliari) e **Andrea Contu** (INFN Cagliari)

Ci sono oggetti invisibili nel nostro universo che non possono essere studiati tramite il solo uso dei satelliti e della luce: i buchi neri. I fenomeni che riguardano questi corpi celesti sono tra i più misteriosi del cosmo e comprenderli è un obiettivo della ricerca contemporanea nella fisica gravitazionale. Seppur invisibili, i buchi neri si possono "ascoltare", per esempio durante la fusione tra due di essi e la conseguente generazione di un nuovo buco nero. Durante questo processo, un'ingente quantità di energia viene emessa sotto forma di "onda gravitazionale", una perturbazione dello spazio e del tempo che viaggia alla velocità della luce per tutto l'universo. Catturare questi segnali cosmici è una sfida che potrebbe toccare la Sardegna da vicino, con il futuro rivelatore Einstein Telescope proiettato verso la rivelazione e l'ascolto dei segnali gravitazionali più remoti dell'universo. Quali informazioni sui buchi neri possono fornirci le onde gravitazionali e cosa ci raccontano del nostro universo? Scopriamolo insieme con la voce dei ricercatori coinvolti nel progetto Einstein Telescope.

CONFERENZA

10:00 -11:15

Sardinia Radio Telescope, un progetto di eccellenza per l'astrofisica in Sardegna

A cura della prof.ssa **Silvia Casu**

In Sardegna sorge il più grande impianto di radio astronomia d'Italia, e uno dei più performanti d'Europa: il Sardinia Radio Telescope. Come è fatto e come funziona? A cosa serve? Perché è importante per la Sardegna?

CONFERENZA

11:15 – 12:00

Il futuro è qui, ma nessuno vuole alzarsi dal divano

A cura del dott. **Giuliano Urracci**

La realtà virtuale promette di rivoluzionare ogni aspetto della nostra vita, dall'educazione all'intrattenimento. Tuttavia, c'è un lato ironico: mentre questa tecnologia ci permette di esplorare mondi infiniti, la tentazione di evadere dalla realtà quotidiana cresce. Questa conferenza esplorerà le potenzialità e i paradossi della realtà virtuale, tra innovazione e alienazione.

CONFERENZA

12:00

Perché il Quantum (non) ha senso?

A cura del dott. **Agostino Maria Cassese**

L'intervento si pone come introduzione per le basi della Meccanica Quantistica e delle tecnologie di Quantum Computing. Tratteremo un breve excursus sui principi basilari di questa particolare branca della fisica, come un Computer Quantistico è differente da un sistema classico, quali sono le metodologie moderne per approcciare ed utilizzare tali sistemi e descriveremo come si presenta il mondo lavorativo in questa realtà.

Senorbi - Biblioteca Comunale

CONFERENZA

15:00 – 15:45

Istruzione, scienza e cultura come veicolo per la pace

A cura del Club Unesco ISILI e FICLU

CONFERENZA

16:00 – 16:45

Isole felici

A cura di **Cinzia Balzano** (Comitato Scientifico Osservatorio Sardinia Blue Zone)

LABORATORIO DIDATTICO

17:00

L'affascinante e complicato mondo degli scacchi

A curadi ASD Sarcidano Scacchi

Venerdì 22 Novembre 2024

Senorbi

Istituto di Istruzione Superiore "Einaudi"

Sede Centrale, Piazza del Popolo 11

09:00 – 09:15

Apertura dei Lavori - Introduzione della giornata – a cura del Prof. **Luca Calvani**

CONFERENZA

09:15 – 10:00

Materiali sostenibili per l'ingegneria civile

A cura del prof. **Flavio Stochino**

Il seminario esplorerà l'uso di materiali sostenibili nell'ingegneria civile, con particolare attenzione ai calcestruzzi con aggregati riciclati, alle malte fibrorinforzate con fibre naturali e alle barche in compositi di fibra di lino del progetto Unica Sailing Team. Verrà inoltre fornita una panoramica sul ruolo dell'ingegnere civile e sull'organizzazione del corso di studi in ingegneria civile.

CONFERENZA

10:00 – 11:00

Fare, dire, sentire: i sentieri dell'umano

A cura della prof.ssa **Tatiana Cossu**

Che cosa muove il mondo? La tecnica, la parola o l'arte? Si propone un viaggio in queste tre dimensioni, spesso pensate come ambiti distinti e autonomi, alla ricerca di ciò che ci rende umani. Contaminazioni, dunque, come connessioni e intreccio di quegli aspetti della vita e dell'esperienza che siamo soliti studiare separatamente e che sono ripartiti tra discipline diverse.

CONFERENZA

11:00 – 12:00

Le dipendenze comportamentali: Gioco d'Azzardo, Internet Addiction e Gaming

A cura delle dott.sse **Ofelia Muscu** e **Monica Porcu**

Le dipendenze comportamentali rappresentano un fenomeno sempre più preoccupante, con una diffusione crescente soprattutto tra le fasce più giovani della popolazione. Questo intervento esplorerà le principali dipendenze comportamentali, quali il Disturbo da Gioco d'Azzardo (Gambling Disorder), la Dipendenza da Internet (Internet Addiction Disorder) e il Disturbo da Gioco su Internet (Internet Gaming Disorder), fenomeni ormai radicati nella quotidianità di molti adolescenti e giovani adulti.

CONFERENZA

12:00

La chimica incontra l'archeologia

A cura della dott.ssa **Valentina Mameli**

Sin dalla preistoria l'evoluzione della vita e dell'organizzazione delle società umane si è sempre intrecciata con la lavorazione di materie prime e con lo sviluppo di materiali utili per le diverse attività umane. Questo è stato possibile grazie alla manipolazione della materia e alla chimica. Lo studio dei beni archeologici permette di dare informazioni quindi circa gli usi, i costumi e l'organizzazione socioeconomica di antiche comunità umane. In questo contesto la chimica incontra l'archeologia e fornisce i propri strumenti e metodi al suo servizio. In questo contributo verranno presentati alcuni esempi di applicazione della chimica allo studio dei beni archeologici.

LABORATORIO DIDATTICO

15:30 - fine lavori

Target: Alunni classi 4e 5e Istituto Einaudi Liceo OSA

Esperimenti didattici e divulgazione

Senorbì - Biblioteca Comunale

CONFERENZA

15:00 - 15:30

Scienza e Coscienza

A cura del dott. **Giacomo Pitzalis**

"Erbafiglio: tra arte e scienza", Presentazione presso la Biblioteca Comunale della rivista Erbafiglio, sui numeri #27 (Antropocene) e #29 (Macchine).

CONFERENZA

15:00 - 15:30

Conosciamo L'Autismo

A cura del prof. **Pierangelo Cappai**

Breve viaggio alla scoperta dell'Autismo, delle sue caratteristiche e delle sue peculiarità. Verranno inoltre presentati e si potrà discutere dei falsi miti e degli stereotipi ad esso collegati.

LABORATORIO DIDATTICO

Dall'idea alla storia

A cura del dott. **Giacomo Pitzalis**

Laboratorio di fumetto tenuto da Giacomo Pitzalis: dallo spunto iniziale sino alla costruzione di una tavola a fumetti.

Mercoledì **20**, Giovedì **21**
e Venerdì **22 Novembre 2024**

Senorbi

Istituto di Istruzione Superiore “Einaudi”

Sede Centrale, Piazza del Popolo 11

LABORATORIO DIDATTICO FISICA

A cura dei prof. **Luca Calvani** e **Cesare Atzori**

Esperimenti vari

LABORATORIO DIDATTICO CHIMICA

LABORATORIO DIDATTICO SCIENZE DELLA TERRA

LABORATORIO DIDATTICO BIOLOGIA

A cura delle prof.sse **Franca Scintu**, **Cosima Mura**
e **Gesuina Pusceddu**

Esperimenti vari

LABORATORIO DIDATTICO SOCIO-SANITARIO

A cura delle prof.sse **Maria Emilia Muntoni**
e **Paola Onnis**

Produzione

LABORATORIO DIDATTICO INFORMATICA – PROGRAMMA-
ZIONE

LABORATORIO DIDATTICO ROBOTICA EDUCATIVA

A cura dei prof. **Daniele Rosa** e **Pierluigi Sanna**

LABORATORIO DIDATTICO TURISMO

A cura del prof. **Nicola Olla**

Cartografia

LABORATORIO DIDATTICO INFORMATICA

TELECOMUNICAZIONI

A cura del prof. **Fabio Badel**

LABORATORIO DIDATTICO ARCHEOLOGIA

A cura della prof.ssa **Maria Grazia Arru**

Simulazione scavo archeologico

LABORATORIO DIDATTICO ITALIANO

A cura del prof. **Andrea Fenu**

Laboratorio di Anagrammi

SARCIDANO - TREXENTA FestivalScienza

VIII edizione

dal 20 al 23 novembre 2024

Con il patrocinio



**Comune
di Isili**



Il Cardellino



*GARDINIA
BLUE ZONE
il Progetto Ufficiale*



Mercoledì 20 Novembre 2024

Isili

Sala Conferenze Comunità Montana Sarcidano
Barbagia di Seulo

10.00

CONFERENZA

Target: tutti

INAUGURAZIONE SARCIDANO FESTIVALSCIENZA

I Mondi delle Transumanze

Presentazione E-book a cura della prof.ssa **M. Simone**
referente del progetto per la FICLU

a seguire

Presentazione degli incontri archeologici

promossi da **Gal Sarcidano Barbagia di Seulo** e **Gal Sinis**.

Serri - Monte Granatico

16:00

CONFERENZA

Target: Tutti



La misura delle ombre

di **Danilo Scintu**

PTM edizioni

Presentazione a cura del **Club per
l'UNESCO** di Isili

Giovedì 21 novembre 2024

Nurri - Biblioteca

9:30

CONFERENZA

**La Civiltà Nuragica
per i più piccoli**

di **Nicola Dessì**

Ed Condaghes



L'autore conversa con gli studenti delle Scuole Medie e
Elementari di Nurri

Orroli - Scuola

9:30

CONFERENZA

Target: *Studenti e genitori*

Il Cuore selvatico del Ginepro

Ed. Garzanti

Incontro con la scrittrice **Virginia**

Roggeri



Venerdì 22 novembre 2024

Furtei - Biblioteca

9:30

CONFERENZA

Target: *Studenti e popolazione*

Lo Scavo Archeologico, dalla aA alla Zz

A cura di **Giacomo Paglietti**, Archeologo

Isili - Centro Sociale



10:30

PRESENTAZIONE LIBRO

Domani è un altro mondo

di **B. Bandinu** e **M. Porru**

Ed. *Il Maestrato*

Conversazione con gli autori

Guasila - Sala Sic



15:30

PRESENTAZIONE LIBRO

Domani è un altro mondo

di **B. Bandinu** e **M. Porru**

Ed. *Il Maestrato*

Conversazione con gli autori

Isili - Sala Conferenze P.O.

10:30

CONFERENZA

Target: *Studenti Scuole*

Le Cellule Staminali, componenti vitali indispensabili

A cura dei Dirigenti Medici del P.O. di Isili

Seui - Istituto Globale



09:30

PRESENTAZIONE LIBRO E DIBATTITO

Target: *Studenti Scuole M. II°*

Decodificando Platone

di **Mauro Peppino Zedda**

Ed. *Agorà Nuragica*

In compagnia dell'autore **Mauro Peppino Zedda**

11:00

PRESENTAZIONE LIBRO E DIBATTITO

Target: *Studenti Scuole Medie Superiori I° / II°*

Non avrai altri denti

di **G. Cappai** e **R. Roncati**

Ed. *Baldini + Castoldi*



Scuola di Mandas

LABORATORIO

Pittura sull'acqua

A cura di **Dario Cadeddu**, professionista esperto di settore

Scuola di Isili

Laboratorio/conversazione sui problemi di Geologia del Sarcidano

A cura di **Antonello Frau**, professionista esperto di settore

Sabato **23 novembre 2024**

Isili - Centro Sociale



9:30

CONFERENZA

Prometheus

di **Tonino Mosconi**

Edizioni Geographica

Presentazione dell'autore con la presenza straordinaria di **Diego Fusaro**

Laconi

18:00

Incontro conclusivo

Si approfondiranno i possibili sviluppi dell'interazione, sempre più necessaria, tra i giovani, le Associazioni, le Istituzioni, le imprese, l'Università, le organizzazioni internazionali con cui tutti interagiscono, spinti dalle finalità comuni, per coordinare meglio le risorse umane ed economiche.

Giovedì **20**, venerdì **22 novembre 2024**

Biblioteche di Seulo e di Nurri

LABORATORI

Laboratorio/Presentazione Candidatura MaB UNESCO del Territorio Sarcidano Barbagia di Seulo

A cura di **Maria Cristina Foronda**, professionista esperta di settore

Lunedì **18**, martedì **19**, giovedì **21 novembre 2024**

Biblioteca **Nurri**
Biblioteca **Sadali**
Biblioteca **Senorbi**

LABORATORIO

Scacchi, il gioco e tanto altro

A cura di Asd Sarcidano Scacchi

Biblioteca di **Senorbi**
Scuola di **Nurri**
Scuola di **Nuragus**
Scuola di **Laconi**

LABORATORIO/CONVERSAZIONE

I Mondi delle Transumanze

A cura dei **Club per l'UNESCO Sardi**

MOSTRE

Scuola **Nuragus**

Il Canale Sottomarino di Brabaxera

A cura del **Club per l'UNESCO Isili**

Scuola **Villanovatulo**

I Nuraghi della Sardegna

A cura della **Associazione Gitaneris** di Isili

I G L E S I A S

FestivalScienza

VIII edizione

Dal 27 al 29 novembre 2024

Con il patrocinio



Comune di Iglesias



PRESENTAZIONE LIBRO

Target: *Studenti scuola secondaria di primo e secondo grado*

I superbatteri: una minaccia da combattere

A cura di **Fabrizio Pregliasco** (UNIMI)

Il problema dei superbatteri è legato a diversi fattori come l'uso improprio degli antibiotici, gli allevamenti intensivi, le guerre, le crisi climatiche e le disuguaglianze sanitarie. La resistenza batterica cresce a causa dell'abuso di antibiotici, sia in ambito umano che animale. Anche i conflitti e il riscaldamento globale favoriscono la diffusione dei batteri resistenti. Per affrontare questa sfida, si stanno esplorando soluzioni come batteriofagi, batteri predatori e ingegneria genetica. È fondamentale un approccio integrato (One Health) per proteggere la salute globale.

CONFERENZA

Target: *Studenti scuola secondaria di primo e secondo grado*

La rivoluzione dei materiali magnetici: Tecnologie presenti e prospettive future

A cura di **Gaspare Varvaro** (CNR-ISM)

Dai primi oggetti per la navigazione alle più moderne tecnologie, i materiali magnetici hanno modellato il corso della tecnologia e promettono di svolgere un ruolo ancora più straordinario nel futuro. In questo incontro, ci immergeremo nel mondo affascinante dei materiali magnetici, scoprendo come abbiano rivoluzionato il settore dell'energia diventando oggi componenti essenziali per le tecnologie eco-sostenibili. Esploreremo le meraviglie dei materiali magnetici nano-strutturati, che hanno permesso lo sviluppo di dispositivi elettronici all'avanguardia per l'elaborazione e l'archiviazione dei dati, aprendo al contempo nuove frontiere in settori come la biomedicina, la robotica e l'integrazione uomo-macchina. Infine, affronteremo il tema cruciale della sostenibilità e discuteremo l'importanza di sviluppare materiali nuovi ed eco-compatibili per agevolare la transizione ecologica.

APERITIVO SCIENTIFICO

Target: *Tutti*

I materiali magnetici: un brindisi alla tecnologia che cambia il mondo!

A cura di **Gaspare Varvaro** (CNR-ISM)

I materiali magnetici hanno avuto un impatto profondo sulle nostre vite, da quando hanno guidato e navigatori verso nuove terre fino a oggi, dove sono alla base di innovazioni tecnologiche straordinarie. Durante questo aperitivo scientifico, scopriremo come questi materiali siano diventati fondamentali per l'energia sostenibile e come le loro versioni più avanzate, i materiali nano-strutturati, stiano aprendo nuove strade in campi come la biomedicina, la robotica e l'interazione uomo-macchina. Parleremo anche del futuro: materiali magnetici sempre più green per affrontare le sfide della sostenibilità e accompagnarci verso una transizione ecologica.

LABORATORI

Target: *Scuola elementare classi terze, quarte e quinte; scuola secondaria di primo e secondo grado*

Contaminiamoci di Scienza!

A cura dell'IIS Asproni-Fermi di Iglesias

Percorso guidato nei laboratori di Biologia e Biotecnologie, Elettronica, Chimica, Logica, Mineralogia e Informatica dell'I.I.S. "Asproni-Fermi" di Iglesias, per analizzare in modo originale numerosi processi. Un'attività dinamica, dove i partecipanti possono osservare numerosi fenomeni esposti con un linguaggio semplice ma rigoroso.

LABORATORIO DI CHIMICA ORGANICA

LABORATORIO DI CHIMICA INORGANICA

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

LABORATORIO DI ECONOMIA

LABORATORIO DI FISICA

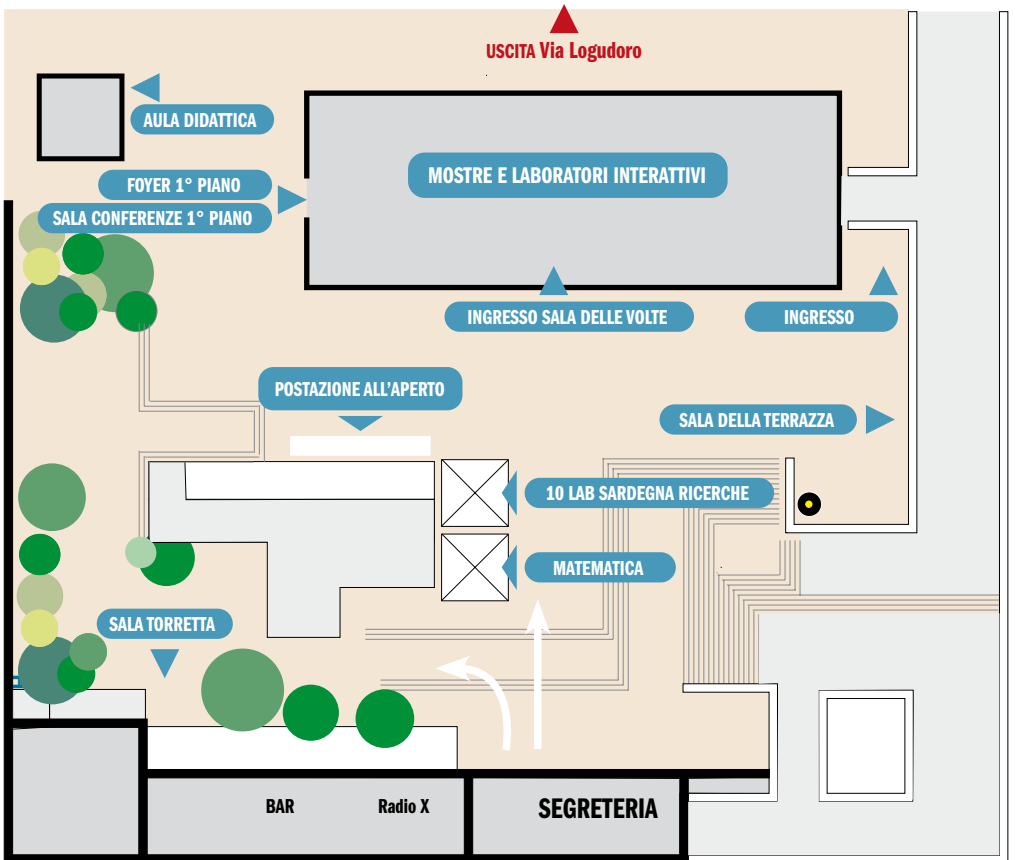
SCIENZA E TECNOLOGIE ELETTRONICHE

LABORATORIO “GIOCHI DA TAVOLO”

LABORATORIO “L’ORA DEL CODICE E SPERIMENTAZIONI
DIGITALI”

CAGLIARI, CENTRO CULTURALE

EXMA
EXHIBITING AND MOVING ARTS



INGRESSO SEDE DEL CAGLIARI FESTIVALSCIENZA

via San Via S. Lucifero 71

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 2024-2025 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

Il Consiglio direttivo dell'Associazione ScienzaSocietàScienza è così composto:

Davide Peddis, *presidente*
 Carla Romagnino, *presidente onoraria*
 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.

La quota associativa annua è di 35 euro per i soci ordinari, 70 euro per i soci collettivi (enti, scuole, ecc.) e 17,50 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



Associazione Science Is Cool, via Montecerviato, 130
Roma

Per informazioni:

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

Informazioni e prenotazioni:

info@scienceiscool.it - www.scienceiscool.it



Consorzio UNO Chiostro 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)

ITIS Othoca, Via Zara - zona industriale - Oristano

Informazioni e prenotazioni:

carlo.aymerich@consorziouno.it



ISILI

Club per l'Unesco Isili, via Satta 16

Sede operativa: vico Umberto

Informazioni e prenotazioni:

associazionecpu.isili@gmail.com - 3398973434

SENORBI

IIS Einaudi, piazza del popolo, 1 Senorbi

Tel. 070 0986668 - cais028001@istruzione.it

Informazioni e prenotazioni:

Federica Ardaù - 3496388364 - ardauf@gmail.com

Luca Calvani - 348 8768023 - calvani.dsfg@gmail.com

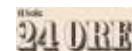


FestivalScienza

Editori



Baldini+Castoldi



Biblioteche ed Enti di ricerca partner



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



Consorzio per la pubblica lettura "S. Satta"



INAF
ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA



OAC
Osservatorio Astronomico di Cagliari



SARDEGNA RICERCHE



CRSEM
Centro di Ricerca e Sperimentazione dell'Educazione Matematica



HBK Hortus Botanicus Karalitanus

Associazioni partner



Associazione culturale Menabò



Festival amici





Dipartimenti universitari, scuole e musei partner

UNICA - Dipartimento Scienze della Vita e dell'Ambiente

UNICA - Dipartimento Fisica

UNICA - Dipartimento Matematica e Informatica

UNICA - Dipartimento Scienze Biomediche

UNICA - Dipartimento Scienze chimiche e Geologiche

Liceo Classico, Linguistico e delle Scienze Umane "B. R. Motzo", Quartu Sant'Elena

Liceo Scientifico "Pitagora", Selargius

"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

Radio Telescope SRT, San Basilio

I.I.S. "Giorgio Asproni - 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

I.I.S. "Michele Giua" di Cagliari

I.I.S. "Marconi-Lussu" di San Gavino Monreale

Parco naturale regionale Molentargius - Saline

L'immagine del Cagliari FestivalScienza 2024

C A G L I A R I
FestivalScienza
XVII edizione

CONTAMINANDO

7>12 novembre 2024

