

XV edizione

FestivalScienza

Scienza & Tecnologia



Organizzato e promosso da

SCIENZA
Società
SCIENZA
Associazione

Scienza & Tecnologia

Il tema “Scienza & Tecnologia” sarà sviluppato nella XV edizione del Cagliari FestivalScienza alla presenza di importanti ospiti del panorama scientifico nazionale e internazionale che, attraverso conferenze, dibattiti, letture, laboratori, performance, percorsi museali, naturalistici e scientifico-tecnologici, ci consentiranno di riflettere sul rapporto tra scienza e tecnologia.

Intimamente connessi e interdipendenti, gli sviluppi scientifici e quelli tecnologici hanno da sempre influenzato il nostro modo di vivere e di approcciarci al mondo: basti pensare all’impatto avuto dagli studi di Galileo, non solo sul piano prettamente scientifico, ma persino sul nostro modo di pensare.

Il ruolo degli strumenti tecnologici è stato da sempre importantissimo nella scienza e nella risoluzione di problematiche inerenti all’ambiente, alla medicina, alla genetica, alle comunicazioni, al controllo degli armamenti e alla sicurezza dell’intero pianeta.

Le emergenze sanitarie a cui abbiamo assistito negli ultimi anni hanno dimostrato come il connubio tra scienza e tecnologia sia stato indispensabile per contenere pandemie, ridurre contagi e isolare possibili focolai di diffusione. Tutto questo è potuto avvenire grazie all’impegno comunitario del mondo scientifico che, con grande lungimiranza, ha condiviso a livello mondiale le informazioni e risultati in loro possesso. Ciò sarebbe stato impensabile alcuni decenni fa, mentre oggi le tecnologie informatiche hanno spalancato le porte alla conoscenza di massa. Oggi, ricercatrici e ricercatori attraverso i loro studi e l’adozione di strategie multidisciplinari innovative, hanno raggiunto mete inesplorate e impensabili che tuttavia richiedono un consistente impegno e supporto economico di tutta la società. A tal proposito, si potrebbe citare Ulrike Felt, scienziata d’oltralpe, che sostiene: “Ogni nuova conoscenza e tecnologia contiene un’idea di società e della direzione in cui dovrebbe svilupparsi”.

È necessario, dunque, saper comprendere il ruolo della scienza e della tecnologia nell’accompagnare lo sviluppo del pianeta e fornire strumenti critici di conoscenza attraverso la divulgazione dei risultati della ricerca. Durante il Festival lo faremo utilizzando diversi linguaggi di comunicazione, scelti per la loro capacità di arricchire, motivare i giovani e coinvolgere i non addetti ai lavori.

Il FestivalScienza, ormai stabilmente diffuso in altre quattro sedi sarde, oltre Cagliari, richiama ogni anno migliaia di persone da ogni angolo della Sardegna, decretando in tal modo la sua vitalità e ricompensando, col suo successo, il contributo dei volontari, delle associazioni, degli enti di ricerca, dei dipartimenti universitari, delle scuole che, sempre più numerosi collaborano alla sua organizzazione.

Buon Festival a tutti!

Maria Becchere

Presidente Associazione ScienzaSocietàScienza

SARCIDANO - TREXENTA

FestivalScienza

VI edizione

21 - 23 novembre 2022

Con il patrocinio



Comune di Senorbì



Lunedì 21 novembre

Senorbì

I.I.S. L. Einaudi

Inaugurazione

08:45 - 09:10

Saluti del dirigente scolastico e di un rappresentante dell'Associazione ScienzaSocietàScienza

09:10 - 09:30

L'importanza della scienza

A cura di **Luciano Colombo**, Prorettore alla ricerca dell'Università degli studi di Cagliari

Target: Tutti

09:30 - 10:10

Alla scoperta di Marte

A cura di **Agnès Cousin** e **Paolo Pilleri** di l'IRAP, Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie, Tolosa (Francia).

Il pianeta rosso come non l'abbiamo mai visto. Discussione sulle recenti tecnologie che ci permettono di scoprire il pianeta rosso, imparare da lui e sognare con lui. Il viaggio alla scoperta di Marte partirà dalla sua storia, dailander sino ad arrivare ai suoi insegnamenti.

Target: Tutti

10:10 - 10:50

Scienza dei materiali

A cura di **Claudio Melis**, Università di Cagliari.

Le recenti vicissitudini in campo energetico, lo studio di nuovi materiali spingono la Fisica e le scienze dei materiali alla sperimentazione sia pratica sia attraverso l'ausilio di nuove tecnologie informatiche. La scienza dei

materiali viene quindi immaginata, sperimentata e spinta agli estremi nella simulazione informatica.

Target: Triennio Scuole Superiori

11:00 - 11:40

L'energia del Sole

A cura di **Michele Saba**, Università di Cagliari

Il sole come fonte di energia e sostentamento. Discussione e dialogo sulle ultime tecnologie per sfruttare la nostra stella e scaldarci con essa. Il prof. Saba illustrerà le ultime frontiere nel campo dei materiali e delle innovazioni tecnologiche che mirano allo sfruttamento della risorsa sole come fonte di sostentamento.

Target: Triennio Scuole Superiori

11:40 - 12:20

La vita di una miniera

A cura di **Alessandro Abis**, guida ambientale escursionistica

Le miniere fanno parte della storia della Sardegna da millenni. Come sfruttarle ora in modo sostenibile? Alessandro Abis, ingegnere minerario ci racconterà come le miniere possono essere ancora oggi una preziosa risorsa scientifica e turistica.

Target: Tutti

12:20 - 13:00

Dischi volanti, UFO e la ricerca della vita intelligente nell'universo

A cura di **Gian Nicola Cabizza**, Sezione AIF di Sassari e ScienzaSocietàScienza

A partire dalla fine della seconda guerra mondiale iniziarono gli avvistamenti di dischi volanti, e UFO. Successivamente, l'interesse per la ricerca della vita oltre la Terra è andato crescendo, investendo il mondo della scienza e della ricerca. Recentemente è scomparso Frank

Drake, il padre della ricerca delle civiltà tecnologiche. La conferenza si conclude richiamando il contributo sul tema di questo scienziato.

Target: Tutti

Martedì 22 novembre

Senorbì

I.I.S. L. Einaudi

09:10 - 09:50

Ricerca biomedica: le patologie muscolari

A cura di **Martina Scanu**, Università di Padova
Lavora su molecole note come "correttori del CFTR", già utilizzate per la cura della fibrosi cistica, ed alla loro efficacia nelle sarcoglicanopatie. Nel suo intervento tratterà le problematiche legate ad alcune malattie muscolari e come la ricerca di questa specifica molecola potrà in futuro dare delle risposte ai tanti pazienti che soffrono di quelle patologie.

Target: Triennio Scuole Superiori

09:50 - 10:30

Marcatori per tumori gastroenterici

a cura di **Patrizia Zavattari**, Università degli Studi di Cagliari
Parlerà dell'importanza della sua scoperta su un marcatore per il cancro dell'apparato digerente, per la quale è stata depositata la richiesta di brevetto per il "saggio" da utilizzare nei trial clinici. Il lavoro è frutto di un progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna e dalla Regione, che è stato pubblicato dal British journal of cancer.

Target: Triennio Scuole Superiori

10:30 - 10:50

Letture multimediali: cosa accadrebbe se...

A cura degli studenti delle Scuole Secondarie di secondo grado di Senorbì e Cagliari

Target: Tutti

11:15 - 11:35

Il mal d'Africa e la medicina

A cura di **Giulia Calvani**, medico Ospedale Civile SS. Annunziata AOU - Sassari
Esperienze e ricordi di un viaggio che segna. L'Africa attraverso gli occhi di chi vive l'emergenza in prima linea. Foto, pensieri ed emozioni.

Target: Tutti

11:35 - 12:20

Le nuove frontiere delle neuroscienze: neurogenomica, biotecnologie e neuromodulazione

a cura di **Paolo Follesa**, Università degli Studi di Cagliari
Il cervello è l'ultima e la più grande frontiera biologica, la cosa più complessa che abbiamo mai scoperto nel nostro universo. Contiene centinaia di miliardi di cellule interconnesse attraverso trilioni di connessioni. Le malattie che interrompono le funzioni cerebrali sono tra le più dolorose e distruttive che conosciamo: morbo di Alzheimer, schizofrenia, alcolismo, epilessie e altre. Queste malattie sono il nemico; i neuroscienziati sono combattenti in prima linea. Le loro armi sono nuove idee, testate dalla sperimentazione. La rivoluzione nella biologia moderna ha fornito alla scienza un formidabile armamentario che oggi comprende neurogenomica, neuromodulazione e biotecnologie.

Target: Tutti

12:20 - 13:00

Carriera scientifica: da dove iniziare e possibili sbocchi lavorativi

A cura di **Maria Paola Pisano**, editor presso l'EMBL (European Molecular Biology Laboratory), sede di Heidelberg - Germania

Cosa bisogna fare per diventare un ricercatore? Cosa significa nella pratica ottenere un dottorato di ricerca? Quali sono le differenze tra ricerca di base e applicata? E tra ricerca nelle università e in industria? Infine, quali sono i possibili sbocchi lavorativi nella scienza?

Target: Tutti

Mercoledì 23 novembre

Senorbì

I.I.S. L. Einaudi

08:50 - 09:30

Arte e Intelligenza Artificiale

A cura di Massimo Lumini e **Simone Lumini**, Accademia Terra

Si affronterà la tematica dell'intelligenza artificiale portando una serie di esempi pratici di installazioni audiovisive sull'interazione tra l'uomo e la macchina.

Target: Tutti

09:30 - 10:00

Connecting materials, connecting cultures: aspetti scientifici e leggendari di un millenario know-how mediterraneo in ambito costruttivo

A cura di **Antonello V. Greco**, Istituto Martini di Cagliari
La disamina sistematica dei materiali impiegati nelle tecniche costruttive romane tra antiche fonti scritte e moderne analisi di laboratorio rivela aspetti talvolta sorprendenti che consentono di inquadrare una dimensione culturale autenticamente mediterranea. Ma anche in questo ambito quando si è interrotto l'approccio razionale è emersa la componente leggendaria.

Target: alunni e docenti del triennio

10:00 - 10:30

Osservare per capire il futuro

A cura di **Alessandro Riggio** e **Andrea Sanna**, Università di Cagliari

L'universo e le stelle hanno da sempre affascinato il genere umano. Sin dai tempi antichi l'umanità si è interrogata su cosa fossero le stelle e quali misteri si nascondono nella loro luce. La luce viene quindi usata come strumento per raccogliere informazioni dalle stelle, carpire la loro vita e la loro storia.

Target: Tutti

11:20 - 12:00

Matematica e robotica

A cura di **Cristina Carrisi**, Università di Cagliari
Saranno illustrate le ricerche e le nuove frontiere della robotica. In questo talk verrà presentato un braccio robotico automatizzato in grado di gestire l'irrigazione di un terreno con sensori, automatismi e intelligenza al fine di minimizzare sprechi e sforzi.

Target: alunni del triennio

MOSTRE E EXHIBIT

Martedì 22 novembre

Senorbì

Museo Archeologico Sa Domu Nosta
VIA SCALEDDA 1

09:00 - 13:00

Un giocattolo...ma di cosa è fatto?

A cura di **Antonella Fontana**, collezionista
Il planetario dell'Unione Sarda

A cura di **Manuel Floris**, divulgatore scientifico – Planetario dell'Unione Sarda

Laboratorio solidi platonici

A cura di **Maria Polo**, Università di Cagliari e **Lucia Pilleri**, I.I.S. Einaudi - Senorbì

Quiz di matematica

A cura di **Francesco Scano**, I.I.S. Einaudi - Senorbì

Mercoledì 23 novembre

Per un pugno di libri

A cura di **Luca Calvani**, I.I.S. Einaudi - Senorbì

Carrozzina 2.0

A cura di **Andrea Aresu**, I.I.S. IIS Buonarroti - Guspini

Martedì 22 e mercoledì 23 novembre

Mostra esperimenti di Fisica

A cura di **Luca Calvani**, I.I.S. Einaudi - Senorbì

Laboratorio tensostrutture

A cura di **Luca Calvani**, I.I.S. Einaudi - Senorbì
Il gioco dell'equilibrio: curiose strutture che si auto-sorreggono da sole senza punti fissi. I ragazzi del liceo mostreranno come sia possibile costruire con materiale di riciclo strutture solide particolari.

Modellini sistema solare

A cura di **Franca Scintu** I.I.S. Einaudi - Senorbì

Laboratorio Socio Sanitario

A cura di **Maria Emilia Muntoni** I.I.S. Einaudi - Senorbì
Comunicare con gli oggetti: in questa mostra i ragazzi mostreranno i lavori auto-prodotti. Attraverso gli oggetti che noi creiamo esprimiamo sentimenti, pensieri ed emozioni.

Laboratorio Chimica

A cura di **Franca Scintu** I.I.S. Einaudi - Senorbì

Laboratorio Agrario

A cura di **Anna Bruna Podda** I.I.S. Einaudi - Senorbì
I prodotti della terra, l'arte della saponificazione e dell'estrazione delle tinture. I sapori di una volta. Sporcarsi le mani per raggiungere la natura e comunicare con essa

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

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

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

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

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

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

Aderiscono:

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

Il Consiglio direttivo dell'Associazione ScienzaSocietàScienza è così composto:

Maria M. Becchere, *presidente*
Carla Romagnino, *past president*
Ignazio Usai, *vicepresidente*
Maria Vittoria Massidda, *tesoriere*

Consiglieri

Battistina Carzedda
Ugo Galassi
Francesco Marcello
Ettorina Montisci
Pina Rosa

Iscriversi all'associazione

Per iscriversi occorre fare domanda tramite il modulo presente nel sito www.scienzasocietascienza.it.

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

Supporta il **FestivalScienza**

Fai una donazione come contributo all'organizzazione o direttamente alla segreteria del Festival o tramite bonifico bancario.

CC bancario intestato a:

Associazione ScienzaSocietàScienza
IBAN: IT17Z0101504811000070423967

Indirizzi utili



Centro Culturale EXMA - Cagliari, via San Lucifero 71
Fondazione di Sardegna - Cagliari, Via S. Salvatore da Horta 2

Prenotazioni online: dal 10 ottobre 2022
www.festivalscienzacagliari.it

Informazioni: Per le sole informazioni la segreteria è attiva dal 10 ottobre 2022 sino alla chiusura del Festival al numero tel. 3662562801 tutti i giorni (domenica esclusa) dalle ore 10:00 alle 13:00 e dalle 16:00 alle 19:00 e all'indirizzo e-mail: info@festivalscienzacagliari.it. Nei giorni di apertura del Festival la segreteria sarà attiva anche la domenica.



Associazione Science Is Cool, via Montecerviatto, 130
Roma

Per informazioni:
Tel. +39 0781 1836191 (*segreteria telefonica*)

Informazioni e prenotazioni:
info@scienceiscool.it - www.scienceiscool.it



Istituto Comprensivo 1, Siniscola, via s. Pellico 17

Informazioni: festivalsiniscola@tiscali.it
Tel. 0784878550 dalle ore 11.00 alle ore 14.00



Consorzio UNO Chiostrò del Carmine, via Carmine,
Oristano

IMC/ CNR località Sa Mardini - Torregrande (OR)

IIS Mariano IV, via Messina 19, Oristano

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

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

Informazioni e prenotazioni:
carlo.aymerich@consorziouno.it



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 Ardau - 3496388364 - ardauff@gmail.com
Luca Calvani - 348 8768023 - calvani.dsf@gmail.com



ARRIVEDERCI AL PROSSIMO ANNO