



“ESPLORARE”

21|27 NOVEMBRE 2022

- AUDITORIUM PARCO DELLA MUSICA DI ROMA ENNIO MORRICONE
- ONLINE SU PIATTAFORMA DIGITALE

Esplorare. Lo facciamo in continuazione, quando ci avventuriamo in un libro o in un film, quando approfondiamo la conoscenza di altre persone o quando cerchiamo notizie in rete. E come noi lo fanno tutti gli esseri viventi, dal protozoo alla quercia, dal fungo alla balena, fin dalla nascita. Si esplora per cercare cibo, per notare segni di pericolo, per conoscere il mondo.

La scienza è espressione e al tempo stesso risultato dell'esplorazione: il viaggio sul Beagle di Charles Darwin, gli esperimenti mentali di Albert Einstein o il lancio dello Sputnik 1 sono esplorazioni fisiche e mentali della realtà che ci circonda, che hanno portato a grandi scoperte scientifiche e hanno trasformato il nostro modo di guardare al mondo.

Perché esplorare non significa soltanto guardare, annusare o toccare; significa analizzare, cercare di scoprire, svelare ciò che è nascosto. Significa mappare territori sconosciuti. Per farlo non basta studiare. Bisogna anche saper ascoltare, riconoscere i propri errori, mettere in discussione ciò che si dà per scontato, criticare le proprie stesse idee. Solo così esploratrici ed esploratori possono esporsi a nuovi scenari, nuove prospettive, nuove idee. E trovare nuove soluzioni ai problemi.

Pandemia, cambiamenti climatici e crisi ambientali dimostrano quanto bisogno abbiamo di nuovi sguardi sul presente e nuove visioni per il futuro. E, quindi, quanto bisogno abbiamo di esplorare, partendo da ciò che sappiamo e aprendoci a quel che non conosciamo.

Gentile Dirigente, gentile Insegnante,

siamo lieti di presentarle il programma Educational della diciassettesima edizione del Festival delle Scienze di Roma, che si svolgerà, *in presenza e in formato digitale*, dal 21 al 27 novembre 2022 all'Auditorium Parco della Musica e su piattaforma digitale. Tutte le attività didattiche presenti nel programma che si svolgeranno all'Auditorium Parco della Musica sono a titolo gratuito previa prenotazione obbligatoria.

ESPLORARE è il tema di questa edizione dedicata alle esplorazioni fisiche e mentali della realtà che ci circonda, alle ricerche che hanno portato a grandi scoperte scientifiche e hanno trasformato il nostro modo di guardare il mondo.

Il Festival delle Scienze di Roma è il contesto ideale per indagare le tante forme di esplorazione, perché fa incontrare persone e discipline diverse, perché offre una ricca varietà di eventi, perché è un luogo e uno spazio da – appunto – esplorare.

AREE TEMATICHE: I 7 CLUSTER DEL PROGRAMMA SCIENTIFICO

AREE TEMATICHE

Il tema principale sarà sviluppato nei cinque cluster che strutturano il programma.

SPAZI

Io sono tormentato da un'ansia continua per le cose lontane. Mi piace navigare su mari proibiti e scendere su coste barbare. (Herman Melville)

La vastità dello Spazio è un continuo invito all'esplorazione, un enorme territorio da svelare e conoscere. Ma anche sul nostro Pianeta c'è ancora tanto da esplorare: luoghi che ancora non abbiamo raggiunto, ma anche luoghi che già conosciamo e che dovremmo guardare con occhi nuovi e nuove prospettive.

SOCIETÀ

Arrivando a ogni nuova città il viaggiatore ritrova un suo passato che non sapeva più d'avere. (Italo Calvino)

Il mondo cambia e cambiano le società, a volte non abbastanza o troppo lentamente, a volte in direzioni imprevedute. Abbiamo bisogno di conoscere questi cambiamenti, esplorandoli con gli approcci dell'antropologia, della politica, dell'economia, per costruire le società democratiche, inclusive e libere che vogliamo.

VITA

Nella vita non c'è nulla da temere, solo da capire. (Margherita Hack)

Esploriamo la vita e l'ambiente, in tutte le forme e i percorsi che intraprendono, spinti dall'incessante evoluzione. Esploriamola per svelare nuovi scenari, per cogliere nuove opportunità e per scoprire nuove minacce nei mondi dell'ecologia, della salute, dell'agricoltura, delle biotecnologie.

MENTI

È molto probabile che una tappa decisiva nel misterioso processo dell'evoluzione dell'uomo sia rappresentata dal giorno in cui un essere, che stava esplorando con curiosità il suo ambiente, fermò la sua attenzione su sé stesso. (Konrad Lorenz)

Da sempre esploriamo non solo il mondo circostante ma anche quello interiore, nostro e dei nostri simili, tramite la letteratura, l'arte, le neuroscienze, la psicologia. Discipline diverse ma che si incontrano, si ispirano e si arricchiscono a vicenda.

FUTURI

Gli esseri umani sono allergici al cambiamento. Amano dire "Abbiamo sempre fatto così". Provo a combatterlo. Ecco perché ho un orologio sul mio muro che gira in senso antiorario. (Grace Hopper)

Davanti a noi non c'è una singola strada che porta a un singolo futuro, ma una fitta diramazione di percorsi che portano ad altrettanti, possibili futuri. Esplorare questi futuri non vuol dire prevederli ma cercare di anticiparli e di realizzare quelli che desideriamo.

LA RETE SCIENTIFICA

Prodotto dalla **Fondazione Musica per Roma**, con la partnership progettuale di **Codice Edizioni**, il Festival delle Scienze è promosso da **Roma Capitale – Assessorato alla Crescita culturale**, realizzato con **ASI** – Agenzia Spaziale Italiana e **INFN** – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, con i partner scientifici **CMCC** – Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, **CNR** – Consiglio Nazionale delle Ricerche, **ENEA**, **ESA** – Agenzia Spaziale Europea, **Rete GARR**, **GSSI** – Gran Sasso Science Institute, **Human Technopole**, **IIT** – Istituto Italiano di Tecnologia, **INAF** – Istituto Nazionale di Astrofisica, **INGV** – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, **ISPRA** – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, **Museo Galileo** – Istituto e Museo di Storia della Scienza, **Planetario di Roma Capitale**, **Sapienza Università di Roma**, **Stazione Zoologica Anton Dohrn**. Partner culturali sono **Fondazione Sylva**, **Fablab for kids**, **Ludo Labo** e **GAME Science Research Center**, **G.Eco**, **Multiversi**. Con la partecipazione di **Biblioteche di Roma**, **Bioparco di Roma**, **Explora il Museo dei Bambini di Roma**, **Municipio II**, **Technotown** e **Assipod** – Associazione Italiana Podcast.

Confermata la partnership con Radio3 Scienza.

MODALITA' DI ADESIONE

Come nella tradizione del Festival delle Scienze tutti i contenuti e le attività che si svolgono all'Auditorium Parco della Musica sono **gratuiti per le scuole e per gli insegnanti** e **la prenotazione è obbligatoria** (incontri, laboratori, webinar, formazione).

Il programma Educational nella parte digitale si svolgerà su piattaforma Zoom (o simile), con credenziali di accesso. Rispetto alle esigenze tecniche, specificate per ogni evento e salvo diverse indicazioni, si intende l'utilizzo da parte dell'insegnante di LIM o PC dotato di altro dispositivo di proiezione in classe, webcam collegata (non obbligatoria ma fortemente consigliata) e connessione internet stabile. Sarà ovviamente possibile far partecipare gli studenti anche da casa. La collaborazione dell'insegnante come parte attiva del percorso interattivo è importante per assicurare che gli alunni seguano e capiscano e i contenuti mostrati e più in generale per fare da tramite fra il conduttore del laboratorio- che ha una visione parziale di quello che accade in classe - e gli alunni.

Il programma Educational nella parte in presenza si svolgerà negli spazi dell'Auditorium Parco della Musica in condizioni di sicurezza e in ottemperanza alla normativa in essere. L'accesso è regolamentato nei flussi sia in ingresso che in uscita.

PRENOTAZIONE OBBLIGATORIA

• PROGRAMMA EDUCATIONAL IN PRESENZA

mail: info@altacademy.it

telefono: 06.4078867- 339.5932844, da lunedì a venerdì con orario 10.00- 18.00

• PROGRAMMA EDUCATIONAL DIGITALE, FORMAZIONE DOCENTI

mail: educational@musicaperroma.it (preferito)

telefono: 06.80241.226/408, da lunedì a venerdì con orario 10:00/12:00 e 15:00/17:00

Al momento della conferma della prenotazione verranno inviate al docente:

- ✓ la scheda informativa dell'evento prenotato, con le eventuali indicazioni tecniche necessarie e i materiali richiesti
- ✓ la scheda di adesione con i dati richiesti dell'Istituto/Docente partecipante
- ✓ le indicazioni per l'accesso in sala o le credenziali per l'accesso alla piattaforma Zoom

PROGRAMMA EDUCATIONAL

[Il programma potrebbe subire delle variazioni]

Sito del festival www.festivaldellescienzeroma.it

**INCONTRI IN PRESENZA E/O IN LIVE STREAMING SU PIATTAFORMA DIGITALE CON
PRENOTAZIONE OBBLIGATORIA PER LE SCUOLE SECONDARIE**

LUNEDI 21 NOVEMBRE 2022

ORE 09:30 - DURATA 60'

SOCIETÀ/FUTURI

Sala Petrassi e streaming

@ SCUOLE SUPERIORI

Dialogo sul clima

I cambiamenti climatici, fra presente e futuro

Antonello Pasini Primo ricercatore CNR

Agnese Casadei Fridays for Future

Moderata **Silvia Bencivelli** Giornalista e divulgatrice scientifica

Le conseguenze dei cambiamenti climatici sono sempre più manifeste, dalle siccità ai fenomeni meteorologici estremi. Il Festival delle Scienze si apre parlando di cambiamenti climatici, delle loro sempre più manifeste conseguenze e delle possibili azioni da intraprendere. Azioni che richiedono nuovi approcci e una propensione a esplorare, partendo da ciò che sappiamo e aprendoci a quel che non conosciamo. Il fisico del clima Antonello Pasini e la portavoce dei Fridays for Future Agnese Casadei ne parlano, in un dialogo fra divulgazione e attivismo.

ORE 11:30 - DURATA 60'

VITA

Sala Petrassi e streaming

@ SCUOLE MEDIE

Come sta la Terra?

In collaborazione con Editrice Il Castoro

Elisa Palazzi Climatologa e docente di Fisica del Clima all'Università di Torino

Dialoga con **Davide Coero Borga** Comunicatore scientifico, autore e conduttore televisivo

Il clima è cambiato o è sempre stato così? Esistono ancora le mezze stagioni? Il mondo si sta scaldando? Grazie a questo volume dell'enciclopedia per ragazzi Le 15 domande scopriamo tutti i segreti sul clima, su quello del passato e quello di oggi, in continuo cambiamento, per prepararci al futuro in modo responsabile. Perché la Terra è la nostra casa e dobbiamo prendercene cura.

MARTEDI 22 NOVEMBRE 2022

ORE 09:30 - DURATA 60'

SOCIETÀ

Sala Petrassi e streaming

@SCUOLE SUPERIORI

Società, storie e genetica delle popolazioni

In collaborazione con Laterza

Guido Barbujani Genetista e scrittore

Igiaba Scego Scrittrice

Modera **Vittorio Bo** Direttore del Festival

Smentito dalla genetica, il concetto di razza è ancora radicato nel linguaggio, nella società e nei pregiudizi in cui inciampiamo ogni giorno. Ma che senso ha parlare di razza quando abbiamo tutti un'origine comune e ognuno di noi è prova di un'innata multiculturalità? Ne parleranno il genetista Guido Barbujani, autore del saggio *Come eravamo. Storie dalla grande storia dell'uomo*, e Igiaba Scego, scrittrice e studiosa del colonialismo.

ORE 10:15 - DURATA 60'

SPAZI

Studio 2

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; I/II MEDIA

Ti racconto l'universo: Fisica per bambini e ragazzi - La materia oscura

A cura di INFN

Matteo Duranti Ricercatore della Sezione INFN di Perugia

Che cos'è la materia oscura? Prendiamo una bottiglia e una bilancia e facciamo un esperimento: nella bottiglia c'è una bevanda gialla, gassata, con un sapore dolciastro, che immaginiamo essere il nostro universo – cosa contiene? Grazie a Matteo Duranti scopriamo così che lo zucchero è un po' come la materia oscura: non si vede ma compone per l'86% la materia nel nostro universo.

MERCOLEDI 23 NOVEMBRE 2022

ORE 9:30 - DURATA 60'

SPAZI

Sala Petrassi e streaming

@SCUOLE SUPERIORI

Che impatto abbiamo sulla Terra?

In collaborazione con Fondazione Sylva

Edward Burtynsky fotografo

Luigi de Vecchi presidente Fondazione Sylva
Novella Pellegrini direttore generale Fondazione Sylva

La macchina del celebre fotografo di paesaggi industriali Edward Burtsynsky si è spostata in Salento, dove le sterminate distese di olivi secolari sono state falciate in meno di dieci anni da un batterio molto aggressivo. Nata in collaborazione con la Fondazione Sylva, l'opera documenta le drammatiche conseguenze dell'impatto dell'uomo sul pianeta. In questo incontro tra Burtsynsky, Luigi De Vecchi e Novella Pellegrini, le immagini raccolte dal fotografo saranno il punto di partenza per riflettere sul nostro ruolo rispetto al pianeta e sull'urgenza di agire ora.

ORE 10:15 – DURATA 60'

SPAZI

Studio 2

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; I/II MEDIA

Ti racconto l'universo - Fisica per bambini e ragazzi

Le onde gravitazionali

A cura di INFN

Pia Astone Dirigente di ricerca della Sezione INFN di Roma

Einstein ci ha insegnato che l'universo è un po' come una rete elastica chiamata spazio-tempo e che a volte quando i pianeti, le stelle (ma anche noi stessi) si muovono generano delle vibrazioni di questa rete, un po' come le onde create da un sasso che cade in acqua. Queste vibrazioni che arrivano fino a noi anche da luoghi e tempi lontanissimi sono proprio le onde gravitazionali e sono state scoperte qualche anno fa, segnando l'inizio di una nuova era scientifica.

ORE 11:30 – DURATA 60'

SPAZI

Sala Petrassi e streaming

@ SCUOLE MEDIE

Quanto è lungo un anno di luce?

In collaborazione con Editrice Il Castoro

Raffaella Schneider Sapienza Università di Roma

Dialoga con **Elisa Nichelli** Astrofisica, divulgatrice e giornalista scientifica INAF

Via libera alle domande, basta che siano spaziali. E allora: perché i buchi neri sono neri? Come nascono le stelle? I pianeti sono tutti uguali? In questo dialogo con Elisa Nichelli, Raffaella Schneider, professoressa di Astrofisica, risponde a queste e altre curiosità sull'Universo a partire dal suo contributo per L'enciclopedia Le 15 domande.

GIOVEDÌ 24 NOVEMBRE 2022

ORE 09:30 – DURATA 60'

VITA

Sala Petrassi e streaming

@ SCUOLE SUPERIORI

Diario di una cellula

In collaborazione con DeAgostini

Graziano Ciocca Biologo e divulgatore scientifico
Introduce **Michele Bellone** Direttore scientifico del Festival

Da una piccola sfera di grassi e proteine a un essere umano fatto e finito, pronto a vivere fuori dall'utero: i nove mesi della gravidanza sono un periodo eccezionale, del quale purtroppo non abbiamo memoria. Per supplire a questa mancanza, Graziano Ciocca ha deciso di dare voce alla prima cellula nata dall'incontro dei gameti dei genitori. Un diario scanzonato che racconta una storia straordinaria, in cui non mancano risate e colpi di scena.

ORE 10:15 – DURATA 60'

SPAZI

Studio 2

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; I/II MEDIA

Ti racconto l'universo: Fisica per bambini e ragazzi - Neutrini

A cura di INFN

Giuliana Galati Ricercatrice dell'Università di Bari Aldo Moro, associata a INFN Bari

Se c'è una particella misteriosa tra i mattoni fondamentali dell'universo, questa è il neutrino. Non si vede, quasi niente la può fermare, ha una massa piccolissima ed è così poco invadente da riuscire ad attraversare la Terra senza che niente e nessuno si accorga del suo passaggio. Queste "particelle fantasma" sono una vera sfida per gli scienziati e le scienziate che hanno ideato esperimenti davvero incredibili per catturarle e risolvere i misteri sulla loro natura e sul loro comportamento.

ORE 11:30 – DURATA 60'

VITA/FUTURI

Sala Petrassi e streaming

L'incredibile plantoide e i superpoteri del mondo vegetale

In collaborazione con Editoriale Scienza

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; SCUOLE MEDIE

Barbara Mazzolai Biologa e scrittrice

Chiara Segré Biologa, scrittrice e responsabile della supervisione scientifica alla Fondazione Umberto Veronesi

Introduce **Vittorio Bo** Direttore del Festival

Barbara, Samira e Vittorio, i giovani protagonisti del racconto, si intrufolano in un centro di ricerca high-tech dove incontrano il Plantoide: un simpatico robot che spiega loro come le innovazioni tecnologiche siano spesso ispirate alla natura e ai suoi superpoteri. La scienziata italiana inventrice del Plantoide, Barbara Mazzolai, assieme alla divulgatrice Chiara Segré, danno voce a questo robot ispirato alle piante per raccontare le incredibili capacità dei vegetali.

VENERDI' 25 NOVEMBRE 2022

ORE 09:30 – DURATA 60'

Sala Petrassi e streaming

FUTURI

@ SCUOLE SUPERIORI

Dal futuro al multiverso

Licia Troisi Astrofisica e scrittrice

Dialoga con Michele Bellone Direttore scientifico del Festival

Letteratura e cinema sono forme di esplorazione, che ci consentono di immaginare scenari futuri e mondi alternativi, spesso grazie all'interazione fra narrativa e scienza. La scrittrice e astrofisica Licia Troisi racconta alcuni esempi di questi viaggi dell'immaginazione, dai futuri che la fantascienza ha saputo anticipare a quelli che invece – in alcuni casi, per fortuna – non si sono realizzati, dai viaggi sulla Luna a quelli nel multiverso.

ORE 10:30 Teatro Studio – DURATA 60'

FUTURI

@SCUOLE MEDIE e BIENNIO SUPERIORE

Scenari climatici del futuro

A cura di ENEA e CMCC

Gianmaria Sannino ENEA

Paola Mercogliano CMCC

Serena Giacomini Meteorologa e climatologa di “Meteo expert”

L'evento propone un dibattito/spettacolo che vuole condurre lo spettatore nell'esplorazione di scenari futuri attraverso il racconto di dati climatici. Una previsione meteo/climatica di un ipotetico 2090, le suggestioni di un reading di estratti letterari contribuiranno a innescare un dialogo tra ricercatori per comprendere e approfondire alcuni aspetti del futuro dei cambiamenti climatici e delle soluzioni che abbiamo a disposizione per costruire un futuro sostenibile.

ORE 11:30 – DURATA 60'

Sala Petrassi e streaming

VITA

@ SCUOLE MEDIE

L'amica delle giraffe

In collaborazione con Editoriale Scienza

Arianna di Genova Giornalista e critica d'arte

Dialoga con **Sara Segantin** Comunicatrice scientifica

Il racconto in prima persona dell'avventurosa vita di Anne Innis Dagg, che, sfidando le convenzioni dell'epoca, ha studiato come mai nessuno prima le giraffe nel loro habitat naturale. La giornalista Arianna di Genova dialoga con la comunicatrice scientifica Sara Segantin per raccontarci una storia che ci ricorda la necessità di preservare gli habitat naturali del pianeta e di battersi per la sopravvivenza delle specie animali. Un inno alla curiosità e al coraggio di inseguire i propri sogni fino a Paesi lontani, in cui la notte è nera come il carbone ma l'alba rivela panorami e presenze straordinarie.

LABORATORI DIGITALI DA REMOTO

Scuola primaria, Secondaria di primo e secondo grado

CHI VUOL ESSERE ASTRONAUTA

A cura di ESA

SPAZI

TIPOLOGIA EVENTO: session online con quiz interattivo

@V CLASSE ELEMENTARE e SCUOLE MEDIE - fino a 50 classi

- LUNEDÌ 21 NOVEMBRE ORE 9:00 - 10:00; 10:30 - 11:30; 12:00 - 13:00 - DURATA 60'
- GIOVEDÌ 24 NOVEMBRE ORE 9:00 - 10:00; 10:30 - 11:30; 12:00 - 13:00 - DURATA 60'

Nell'esplorazione dello spazio sono importanti gli avamposti umani; cosa succede a un astronauta che vive su una stazione spaziale? Quali sono le routine quotidiane? Come cambia la vita nello spazio?

ECO@ATLANTE, MAPPE E DATI A PORTATA DI CLIC

A cura di ISPRA

MENTI

@SCUOLE SUPERIORI

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DAL LUNEDÌ AL VENERDÌ ORE 10:30 – 11:30 - DURATA 60'

Un nuovo modo per imparare a “leggere” le mappe e i dati, alla scoperta del nostro territorio. Il Progetto “A scuola di ambiente con l’Eco@atlante”, a cura dell’ISPRA, offre una serie di laboratori indirizzati agli studenti delle scuole superiori. Le lezioni, sia teoriche che pratiche, vedranno il coinvolgimento attivo dei partecipanti attraverso lo studio e l’utilizzo di una serie di mappe tematiche contenute nella nuova piattaforma interattiva ideata da Ispra. Un percorso formativo che aiuta a conoscere e leggere i dati territoriali, per comprendere le sfide ambientali del nostro tempo

ESPLORIAMO LE STORIE

A cura di Fablab for kids

SOCIETÀ

@V CLASSE ELEMENTARE; SCUOLE MEDIE; BIENNIO SCUOLE SUPERIORI

CAPIENZA: 1 CLASSE

- LUNEDÌ 21 -MERCOLEDÌ 23 - VENERDÌ 25 NOVEMBRE ORE 10:00 – 11:00 - DURATA 50'
- MARTEDÌ 22 - GIOVEDÌ 24 NOVEMBRE ORE 12:00 - 13:00 - DURATA 50'

Impariamo gli ingredienti principali per creare una storia interattiva, magari partendo dalla più grande scoperta nella storia dell’egittologia:100 anni fa veniva portata alla luce la Tomba di Tutankhamon.

Tesori, elementi ornamentali e mummie!

TUTANKHAMON 100 IN 3D

A cura di Fablab for kids

SOCIETÀ

@V CLASSE ELEMENTARE; SCUOLE MEDIE; BIENNIO SCUOLE SUPERIORI

CAPIENZA: 1 CLASSE

- LUNEDÌ 21 -MERCOLEDÌ 23 - VENERDÌ 25 NOVEMBRE ORE 12:00 – 13:00 - DURATA 50'

- MARTEDI 22 - GIOVEDI 24 NOVEMBRE ORE 10:00 - 11:00 - DURATA 50'

Introduzione al mondo della stampa 3D, cercando di fare incontrare i mondi di Storia, Design e Arte. Un viaggio alla scoperta delle immense possibilità di questo nuovo mezzo, con TinkerCad ed un pizzico di Storia partendo dalla più grande scoperta nella storia dell'egittologia: 100 anni fa veniva portata alla luce la Tomba di Tutankhamon. Impareremo i principi chiave della modellazione, materiali, limiti e potenzialità della Stampa 3D.

IL CIELO IN DIGITALE

A cura di Gloria Andreuzzi, Telescopio Nazionale Galileo - Istituto Nazionale di Astrofisica
SPAZI

@IV, V CLASSE ELEMENTARE, SCUOLE MEDIE E SUPERIORI

CAPICENZA: FINO A 5 CLASSI;

- LUNEDI' 21 NOVEMBRE ORE 11:00 –12:00, 12:15 – 13:15, 14:00- 15:00
- MARTEDI' 22 NOVEMBRE ORE 11:00 –12:00, 12:15 – 13:15, 14:00- 15:00
- GIOVEDI' 24 NOVEMBRE ORE 14:00- 15:00

Visita guidata virtuale all'interno della cupola del più grande telescopio ottico/infrarosso italiano da dove sarà possibile vederne dal vivo i movimenti.

Il Telescopio Nazionale Galileo, inaugurato il 29 giugno del 1996, è situato in uno dei più grandi osservatori al mondo l'Osservatorio del Roque de Los Muchachos situato alle Canarie sull'isola di La Palma (isole Canarie). Il Telescopio Nazionale Galileo insieme ai suoi strumenti permette di ottenere risultati scientifici all'avanguardia a livello mondiale per quello che riguarda lo studio del Sistema Solare (asteroidi, comete, pianeti), di stelle, galassie e pianeti extrasolari, pianeti che appartengono a sistemi planetari lontani dal nostro Sistema Solare.

SPECULATIVE FUTURE

A cura di Italian Institute for the Future - Speculative Design Hub

@SCUOLE MEDIE E SUPERIORI

CAPICENZA: 1 CLASSE

- DAL LUNEDI' AL VENERDI' ORE 9:30-10:30 (MEDIE); 11:00-12:00 (BIENNIO SUPERIORI); 13:00-14:00 (TRIENNIO SUPERIORI)

In 60 minuti un gruppo di ragazzi affronteranno un problema afferente ad una tematica ambientale/scientifica/sulla sostenibilità attraverso gli strumenti di speculative design, dalle domande strategiche a un gioco di carte interattivo on line (Futurize Me). Nei primi 10 minuti si spiegherà e mapperà il problema, fornendo ai partecipanti notizie aggiornate e dati scientifici. I successivi 40 minuti saranno dedicati un brainstorming strutturato, attraverso domande strategiche e un gioco di carte interattivo on line, in cui si produrrà una soluzione "futuristica" ma nello stesso tempo realistica. Gli ultimi 10 minuti saranno di debriefing sulla soluzione trovata. Sarà fornito ai partecipanti un link per collegarsi al deck di carte Futurize.

LABORATORI IN PRESENZA_ Scuola primaria, Secondaria di primo e secondo grado

ASTROKIDS _ ASTRONAUTI PER UN GIORNO

A cura di ESA

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; I/II MEDIA

STUDIO 3

CAPIENZA: 2 CLASSI DELLA STESSA ETA';

- LUNEDI 21 E MARTEDI 22 NOVEMBRE ORE 9.00-10.00; 10.30-11.30; 12.00-13.00; 13.30-14.30

Come ci si prepara per diventare astronauti? Quali sono le soft skill essenziali per affrontare le sfide che attendono gli astronauti per vivere ed esplorare lo spazio? Come è possibile allenare il cervello a tenersi pronto in situazioni di stress o in un ambiente estremo come lo spazio?

ROVER EXPLORATION

A cura di ESA

@ SCUOLE MEDIE E BIENNIO SCUOLE SUPERIORI

STUDIO 3

CAPIENZA: 2 CLASSI DELLA STESSA ETA';

- MERCOLEDI' 23, GIOVEDI' 24 E VENERDI' 25 NOVEMBRE ORE 9.00-10.00; 10.30-11.30; 12.00-13.00; 13.30-14.30

Nei prossimi anni gli esseri umani torneranno sulla Luna e l'esplorazione spaziale robotizzata sarà sempre più importante, sia in preparazione a quella umana sia in supporto ad essa una volta iniziata. Scopriamo insieme al rover LEGO Mindstorm EV3, come riusciamo a comandare i rover per l'esplorazione planetaria, attraverso tre sfide da portare a termine per ottenere la Patente Spaziale!

CIURMA! ESPLORIAMO LA DIVERSITA'!

A cura di G.Eco

@ III/IV/V CLASSE ELEMENTARE; I MEDIA

SALA RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DAL LUNEDI AL VENERDI ORE 9:00 – 10:30; 11:00- 12:30; 14:00 – 15:30

Arrr! Tutti a bordo, ciurma! Dovrete cercare di aprire il forziere prima che il suo contenuto si esaurisca. Si narra che lì dentro sia custodito il più grande tesoro del pianeta, ma ogni giorno, ogni momento che passa, ne scompare una parte. Non vorrete certo stare a guardare? Dovrete districarvi tra indizi, mappe e tranelli. Hanno tutti a che fare con gli esseri viventi, chissà che questo abbia a che fare con il tesoro. Siete pronti? Vento in poppa, si salpa: Rotta per la Biodiversità!

ESPLORAZIONI ALIENE

A cura di ISPRA

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE; SCUOLE MEDIE

SALA RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DAL LUNEDI AL VENERDI ORE 9:00 – 10:00; 10:30 - 11:30; 12:00 - 13:00; 14:00 - 15:00

Guardatevi attorno. Li vedete gli alieni? Non stiamo parlando di strane creature in arrivo da pianeti lontani ma di animali e piante (e non solo...) che l'uomo ha trasportato e introdotto al di fuori della

loro area di origine. Una vera minaccia per la biodiversità, la salute e l'economia umana. Nel laboratorio condotto da ISPRA in collaborazione con Regione Lazio, realizzato dal progetto Life-ASAP, esploreremo attraverso il gioco e il racconto in quanti modi possono essere spostate queste specie e cosa ognuno di noi può fare, nella propria vita quotidiana, per non diffondere...gli alieni!

Laboratorio di robotica con ROSITA (ROver Spaziale ITALiano)

A cura di Germana Galoforo (Agenzia Spaziale Italiana), Luca Iocchi, Annalisa Terracina, Rosita Auriemma (Dipartimento di Ingegneria Informatica Automatica e Gestionale Antonio Ruberti (DIAG) - Università di Roma "La Sapienza"), Paolo Cirinei (Bedurin).

@ SUPERIORI, preferibilmente di indirizzo tecnico-scientifico

SALA OSPITI

CAPENZA: 1 CLASSE

- LUNEDI 21, MARTEDI 22 NOVEMBRE 2022 ORE 9.00 - 10.30; 11.00 - 12.30; 13.00 - 14.30

L'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e il Dipartimento di ingegneria Informatica Automatica e Gestionale Antonio Ruberti (DIAG) hanno ideato un progetto didattico innovativo: ROSITA (ROver Spaziale ITALiano) che coniuga robotica e spazio in una challenge educativa ispirandosi alla missione ExoMars, di cui l'Italia, attraverso l'ASI, è il principale sostenitore. ROSITA ha come obiettivo quello di promuovere, sviluppare e diffondere la ricerca scientifica nel campo spaziale e aerospaziale, ispirando e stimolando le nuove generazioni allo studio/apprendimento delle discipline scientifico-tecnologiche. Il laboratorio prevede una sessione teorica sul pianeta Marte, le missioni spaziali, l'architettura e il funzionamento del rover ROSITA e una sessione pratica nella quale gli studenti piloteranno i rover. La sfida per gli studenti consisterà nel pilotare il ROver Spaziale ITALiano alla ricerca di tracce di vita su Marte. Gli studenti, organizzati in team, miglioreranno le loro abilità di coding, dovendo individuare i migliori comandi per condurre i robot dal punto di "atterraggio" ai punti di interesse tramite un'interfaccia web.

Scelta di un sito di atterraggio marziano

A cura di Angelo Zinzi, Giuseppe Sindoni, Germana Galoforo (Agenzia Spaziale Italiana)

@ SUPERIORI, preferibilmente di indirizzo tecnico-scientifico

SALA OSPITI

CAPENZA: 1 CLASSE

- MERCOLEDI 23, GIOVEDI 24, VENERDI 25 NOVEMBRE 2022 ORE 9.00 - 10.30; 11.00 - 12.30; 13.00 - 14.30

I tecnologi dell'Agenzia Spaziale Italiana spiegheranno agli studenti come individuare un corretto sito di atterraggio su Marte, quali sono i requisiti da soddisfare per cercare tracce di vita e allo stesso tempo per trovare una zona che non metta a rischio di fallimento la missione di atterraggio sul pianeta rosso. Nell'attività gli studenti impareranno a leggere delle carte altimetriche, geologiche e termiche e le analogie tra il pianeta Terra e il pianeta Marte.

INDOVINA CHI? STORIE DI SCIENZA E DI SCIENZIATI

A cura di CNR - Unità Comunicazione, Istituto per le applicazioni del calcolo "M. Picone" (CNR-IAC), fosforo: la festa della scienza

@ III, IV, V CLASSE ELEMENTARE, MEDIE E SUPERIORI

SOUNDCORNER

CAPENZA: 1 CLASSE

- DA LUNEDI' 21 A VENERDI 25 NOVEMBRE 2022 ORE 9.00 - 10.00; 12.00 - 13.00

Un gioco per accendere scintille tra i più giovani e divertire i più grandi tra attività investigative avventure stranezze e una serie di fortunati eventi che hanno portato a nuove scoperte scientifiche. Per svelare l'identità dello scienziato misterioso dovremo eliminare tutti i potenziali sospettati ponendo domande sulla vita e le ricerche che li hanno resi famosi. Le biografie di 32 grandi donne e uomini ci mostreranno come la scienza faccia parte di ogni aspetto della nostra vita.

ACCIPICCHIA FIBONACCI

A cura di CNR - Unità Comunicazione, Istituto per le applicazioni del calcolo "M. Picone" (CNR-IAC),

fosforo: la festa della scienza

@MEDIE E SUPERIORI

SOUNDCORNER

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DA LUNEDI' 21 A VENERDI 25 NOVEMBRE 2022 ORE 10.30 – 11:30; 13.30 – 14.30

Quando si parla di Fibonacci solitamente si pensa alla celebre successione che porta il suo nome eppure l'importanza di Leonardo il Pisano detto Fibonacci va ben oltre ai numeri che contano la crescita di una popolazione di conigli. Grazie ai viaggi e all'opera del matematico pisano proviamo a giocare con la matematica e ad introdurre gli studenti ad alcuni interessanti campi della matematica che raramente vengono nominati a scuola: storia della matematica etnomatematica didattica della matematica.

GIOCARE CON LA SCIENZA E LE COMPETENZE STEAM

@SCUOLE MEDIE

SPAZIO RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- LUNEDI' 21, MARTEDI' 22, GIOVEDSI' 24, VENERDI' 25 NOVEMBRE ORE 09.30 – 11:00, DURATA 90'

A cura di Andrea Ligabue, Ludo Labo e GAME Science Research Center

Matteo Bisanti, Università degli Studi di Firenze e GAME Science Research Center

Verranno proposti uno o più giochi da tavolo pensati per allenare competenze STEM e per parlare di scienza. Giochi come IMPATTO, gioco da tavolo sviluppato da OGS, che affronta il reperimento di risorse attraverso l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo di progetti utili per il pianeta Terra, in linea con gli obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030.

- MERCOLEDI' 23 NOVEMBRE ORE 09.30 – 11:00, DURATA 90'

Cacciatori Cosmici - Giochiamo con "Cosmic Ray Burst" e "Cosmo Hunters"

A cura di Giannandrea Inchingolo INAF e GAME Science Research Center per il WG apprendimento creativo, gioco e Tinkering

Due giochi da tavolo per ingaggiare i ragazzi sull'astrofisica. Cosmic Ray Burst sviluppato dall'Istituto Nazionale di Astrofisica è un gioco in cui si pilotano le particelle dei raggi cosmici attraverso campi magnetici e buchi neri per accelerarle fino alla massima energia. Le particelle non sono tutte uguali, e avranno comportamenti diversi. Cosmo Hunters è un gioco "push your luck" in cui il ricercatore osserva il cielo e prova a capitalizzare le sue osservazioni pubblicando degli articoli. Attenzione però a non strafare!

GIOCARE CON LA SCIENZA E LE COMPETENZE STEAM

PIXEL - CHI VUOL ESSERE ASTROFISICØ?

A cura Giannandrea Inchingolo, Rachele Toniolo, Sara Ricciardi, Stefania Varano INAF e GAME Science Research Center per il WG apprendimento creativo, gioco e Tinkering
Andrea Ligabue, Ludo Labo e GAME Science Research Center

@SCUOLE SUPERIORI

SPAZIO RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- LUNEDI' 21, MARTEDI' 22, GIOVEDI' 24, VENERDI' 25 NOVEMBRE ORE 11.30 – 13:00, DURATA 90'

Pixel è un gioco da tavolo sulla ricerca astrofisica e le osservazioni astronomiche, sviluppato nell'ambito della collaborazione tra l'Istituto Nazionale di Astrofisica e il Game Science Research Centre. Il gioco si basa sullo studio degli oggetti dell'Universo e la loro osservazione con un dettaglio (risoluzione) sempre migliore. Pixel è pensato per giocatori dai 12 anni in su, motivati dalla voglia di conoscere e sperimentare in modo divertente come funziona la ricerca astrofisica.

Giocare con la scienza e con le competenze STEAM e giochi da tavolo

A cura di Andrea Ligabue, Ludo Labo e GAME Science Research Center
Matteo Bisanti, Università degli Studi di Firenze e GAME Science Research Center

@SCUOLA PRIMARIA

SPAZIO RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DA LUNEDI' 21 A VENERDI 25 NOVEMBRE 2022 ORE 14:00 – 15:00

I giochi da tavolo sono un ottimo veicolo per competenze cognitive e relazionali. Giocare allena a risolvere problemi e prendere decisioni significative. In base all'età delle bambine e dei bambini verranno proposti giochi adatti a stimolare ragionamento e riflessione seguendo i principi della Didattica Ludica e del Game Based Learning.

VERSO L'INFINITO E OLTRE

A cura di Multiversi

@ IV/V CLASSE ELEMENTARE, SCUOLE MEDIE E BIENNIO SUPERIORE

SPAZIO RISONANZE

CAPIENZA: 1 CLASSE

- DA LUNEDI' 21 A VENERDI 25 NOVEMBRE 2022 ORE 9.30- 10.30; 11.00- 12.00; 12.30 - 13.30; 14.30 - 15.30;

La storia della scienza è costellata di figure che hanno avuto il coraggio di osare, andando oltre la semplice osservazione degli elementi naturali. Scienziati che, con rigore, hanno seguito il proprio intuito, superando il pensiero comune e spingendosi alla conquista di una verità considerata in principio follia. Guardando alle imprese di Leonardo Da Vinci, passando per le vicende dei fratelli Montgolfier e dei fratelli Wright, quest'appassionante avventura svelerà in che modo l'uomo sia riuscito a conquistare quasi ogni angolo di cielo e poi lo spazio. Il laboratorio illustrerà le leggi fisiche che permettono ai corpi di vincere la forza di gravità e il percorso di ricerca che ha portato questi personaggi alla conoscenza. Esperimenti dal vivo sorprendenti ci permetteranno di andare "Verso l'infinito e oltre!!!"

MOSTRE E INSTALLAZIONI IN PRESENZA _SEGNALIAMO

PRESENTI PER TUTTA LA DURATA DEL FESTIVAL

- la mostra fotografica di Edward Burtynsky “Xylella Studies” in collaborazione con Fondazione Sylva;
- ISPA - Italian Sustainability Photo Award, mostra fotografica a cura di Parallelozero;
- la mostra “Scandalosamente bello” di Emergency;
- “Attraverso Natura 2000”, a cura di ISPRA;
- I Come ci sono arrivati i numeri? Storia di Leonardo Pisano detto il Fibonacci, mostra A cura di Unità Comunicazione, Istituto per le applicazioni del calcolo “M. Picone” (CNR-IAC)
- Vito Volterra. Il coraggio della scienza, mostra a cura di Sandra Fiore e Maurizio Gentilini, con il coordinamento di Marco Ferrazzoli, CNR
- una mostra fotografica cura di IULM;
- il Remote Digital Tower a cura di ENAV;
- “L’Agenzia Spaziale Italiana e i satelliti di Osservazione della Terra” mostra a cura di ASI;
- “Esploratori del futuro” di Leonardo Company;
- “Costruttori di connessioni” di Autostrade per l’Italia;
- “Fai le collisioni” videoinstallazione a cura di INFN.

FORMAZIONE _ Insegnanti, educatori, ricercatori e genitori _ DIGITALE

Un programma di eventi di formazione gratuiti dedicati ad insegnanti di ogni ordine e grado, a educatori, ricercatori e genitori. L’iscrizione è obbligatoria. Gli incontri si svolgeranno su [piattaforma Zoom](#).

MENTI

LUNEDI 21 novembre ore 17

Webinar per docenti, prenotazione obbligatoria

La gamification e l’empowerment per insegnare l’Intelligenza Artificiale. Case study: SMAILE

A cura di

Prof. Giacomo Como: (Politecnico di Torino): Games4AI: la Teoria dei Giochi come strumento educativo per l’IA

Prof. Sara Bernardini (Royal Holloway University of London): SMAILE App: learning by playing, imparare l’IA giocando con l’IA

Prof. Matteo Baldoni (Università di Torino): EmpAI: Potenziamiento delle competenze per l’IA: cosa trasforma un principiante in esperto?

Dr. Nicola Sapio (Communication & Education manager) : Comunicare l’IA:con Smaile è un "gioco per ragazzi”.

SMAILE

è un progetto di ricerca che promuove un uso efficace dell’Intelligenza Artificiale incoraggiando un approccio consapevole ai suoi principi, codici, caratteristiche e applicazioni.

A partire dalla Teoria dei Giochi il progetto ha adottato una metodologia pedagogica innovativa (Games4AI) che fa uso della Gamification per insegnare i fondamenti dell’IA. L’ utilizzo della gamification ha reso possibile la realizzazione di SMAILE App: una mobile game App volta a facilitare nei ragazzi l’apprendimento dell’IA e la valorizzazione e la divulgazione di valori legati alla

sostenibilità. SMAILE App scompone i complessi concetti dell'IA in nozioni più semplici, rendendoli accessibili a tutti in modo approfondito, divertente ed interattivo. Infine, grazie ad EmpAI sono state individuate e studiate le abilità che possono facilitare i ragazzi nella comprensione di sistemi che utilizzano comportamenti razionali, il cui processo di comprensione presuppone l'acquisizione di competenze IA di base e abilità computazionali.

MENTI

MARTEDI 22 E GIOVEDI 24 NOVEMBRE ore 17:00 – DURATA 60'

Utilizzo di strumenti e metodologie legate al Coding ed alla Programmazione nella scuola Primaria o Secondaria / Superiori (solo docenti)

A cura di **Giovanni Mastropaolo** per Fablab for Kids

Giovanni Mastropaolo ha al suo attivo diversi libri e metodologie di utilizzo i scratch in vari percorsi di studi, dalle elementari fino alle superiori, e per gli impieghi più disparati.

Il coding diventa strumento quotidiano per le erogazioni di metodologie e materie scientifiche ed anche umanistiche.

Ogni docente deve avere accesso ad un PC con sopra installato Scratch o visitando online il sito → <https://scratch.mit.edu/projects/editor>

FESTIVAL IN CITTA'

SAPIENZA UNIVERSITA DI ROMA

Presso il Polo Museale

@ SCUOLE SUPERIORI

Info e prenotazioni:

mail: info@altacademy.it

telefono: 06.4078867- 339.5932844, da lunedì a venerdì con orario 10.00- 18.00

Il **Polo museale Sapienza (PmS)** costituisce un sistema integrato di musei universitari che conservano un patrimonio di collezioni in grado di illustrare diversi campi della conoscenza, in rapporto a discipline sia scientifiche che umanistiche.

Si tratta in gran parte di musei di interesse storico, dedicati alla conservazione, alla tutela e alla valorizzazione di questo ingente patrimonio, ma anche alla ricerca attiva, alla didattica e alla divulgazione, aperti al territorio a partire dalle generazioni più giovani.

Ogni museo organizza la propria attività autonomamente, in accordo con le strutture (dipartimenti e/o facoltà) di riferimento, collegandosi anche agli altri musei attraverso il coordinamento del PmS.

Il Polo è organizzato in cinque aree, che accomunano i musei per affinità disciplinari e finalità.

Dove sono i musei Sapienza? [Visualizza la mappa](#)

PERCORSO I: ANTROPOLOGIA e ORIGINI

- GIORNI E ORARI

ANTROPOLOGIA 21, 22, 25 novembre (9:30 - 13:30);

ORIGINI: 22 e 25 novembre (9:30 - 13:30).

PERCORSO II: STORIA DELLA MEDICINA e SCIENZE DELLA TERRA:

- GIORNI E ORARI

SCIENZE DELLA TERRA da 21 a 25 novembre (9:30 - 13:30);
STORIA DELLA MEDICINA 21, 23 - 24 novembre mattina (9.30 - 13.30);
22 novembre (9.30 - 13.30): visita con il Direttore del museo prof.ssa Maria Conforti;
25 novembre (14.00 - 17.00).

PERCORSO III: ERBARIO, CHIMICA, FISICA

- GIORNI E ORARI

21 - 23 novembre (9:00 - 13:00).

BIOPARCO - Esplorazione in evoluzione

In occasione del Festival delle Scienze di Roma: biglietto scontato del 50% (4€ ad alunno)

Info e prenotazioni:

Call center Scuole Bioparco: telefono 06/3614015; fax 06/90280908; scuolegruppi@bioparco.it

Date e orari: dal 21 al 25 novembre, dalle 9.30 alle 16.00

L'incredibile meraviglia di una proboscide che con più di cinquantamila muscoli riesce ad assolvere alle funzioni di una mano, di un naso e molto altro. La strategia del serpente falso corallo che, pur non avendo una goccia di veleno nelle sue fauci, riesce a scoraggiare i predatori imitando la livrea del più temibile serpente corallo. La forma, il colore e il comportamento di un insetto secco che ha trovato nell'arte dell'imitazione la carta vincente nella sfida alla sopravvivenza. In occasione del Festival delle Scienze, il Bioparco propone alle scuole secondarie di primo e secondo grado l'attività "Esplorazione in evoluzione", per comprendere i meccanismi dell'evoluzione e gli incredibili risultati a cui spesso ha dato vita.

SEGNALIAMO INCONTRI ED EVENTI DEL FESTIVAL, NON DEDICATI ALLE SCUOLE MA DI SICURO INTERESSE

[LA FRUIZIONE E' LIBERA SE ONLINE, CON PRENOTAZIONE SE IN PRESENZA IN SALA]

LUNEDI' 21 NOVEMBRE 2022

21:00 Sala Petrassi

SPAZI

Margherita Hack, in bicicletta tra le stelle

A cura di INAF

Roberta Balestrucci Fancellu Autrice

Paolo Molaro Astronomo dell'Osservatorio Astronomico di Trieste INAF

Laura Vivacqua live sketching

Modera **Caterina Boccato** Primo tecnologo INAF

A cento anni dalla nascita, mescolando racconto biografico e divulgazione scientifica, Paolo Molaro dell'Istituto Nazionale di Astrofisica e Roberta Balestrucci Fancelli, autrice della graphic novel Margherita Hack, in bicicletta tra le stelle, ci aiuteranno a conoscere meglio la grande astrofisica italiana. Ricavando continue similitudini tra il mondo dell'astrofisica e quello della bicicletta, le due grandi passioni della Hack, il racconto scorrerà accompagnato dalle splendide illustrazioni di Laura Vivacqua.

MARTEDI' 22 NOVEMBRE

21:00 Sala Petrassi

SPAZI

Lost in Space: La navigazione celeste tra Terra e Spazio

Conferenza spettacolo

A cura di Planetario di Roma, INAF

Gabriele Catanzaro Astronomo e curatore scientifico del Planetario di Roma

Giangiaco Gandolfi Curatore della biblioteca e archivio storico dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Roma

Stefano Giovanardi Astronomo e curatore scientifico del Planetario di Roma

Gianluca Masi Astronomo e curatore scientifico del Planetario di Roma

L'esplorazione del pianeta Terra procede parallelamente alla disponibilità di strumenti utili alla navigazione: astrolabi, sestanti, orologi e bussole hanno segnato l'epopea delle grandi scoperte geografiche, da Colombo a Magellano al Capitano Cook. GPS e satelliti oggi allo stesso modo tracciano una vera e propria mappa tecnologica, che perfeziona quella geografica e si spinge verso le rive dell'oceano cosmico. Dando voce alle memorie di una antica caravella, approderemo a giroscopi e stelle di neutroni, fino a incrociare le rotte delle sonde spaziali.

SABATO 27 NOVEMBRE 2022

12:00 Sala Petrassi

VITA

La vita invisibile

In collaborazione con Mondadori

Barbara Gallavotti Divulgatrice scientifica e autrice

Donato Giovannelli Università degli Studi di Napoli Federico II

Modera **Emanuele Menietti** Giornalista de "Il Post"

Dalle profondità oceaniche al centro dei vulcani, dal cuore delle foreste alle nostre città, i microrganismi sono una presenza costante. Possono essere preziosi alleati ma anche terribili nemici e sono in grado di influenzare processi su scala planetaria. La giornalista scientifica Barbara Gallavotti e il microbiologo Donato Giovannelli ci raccontano questo mondo invisibile e i suoi rapporti con noi, guidati dal giornalista Emanuele Menietti

15:30 Teatro Studio

VITA/FUTURI

Ritratto della CO2 (una questione di vita e di morte)

A cura di CMCC, IIT, Parallelozero

Fabrizio Pirri IIT

Sergio Ramazzotti Fotografo, giornalista e scrittore

Elena Verdolini CMCC

Modera **Emanuele Menietti** Giornalista de “Il Post”

Ridurre la presenza di CO2 in atmosfera è un imperativo categorico per salvaguardare le società umane e l'ambiente dagli impatti più gravi dei cambiamenti climatici. Ma che faccia ha la CO2? Proviamo a darle un volto tramite le voci della ricerca e lo sguardo del fotogiornalismo, per capire come ridurre le emissioni, e per catturare e riutilizzare quella che non sappiamo fare a meno di produrre.

19:00 Sala Petrassi

FUTURI

Futures Found in Translation

Lavanya Lakshminarayan Scrittrice e game designer

Tlotlo Tsamaase Scrittrice

Modera **Francesco Verso** Scrittore e curatore di Science Fiction

La conservazione (e lo sviluppo) della biodiversità nel campo della narrazione sul futuro è il modo migliore per mantenere vivo il dialogo e arricchirci di visioni e di approcci per comprendere la complessità del domani. La fantascienza – che per definizione si occupa di esplorare futuri plausibili – si presta quindi bene a questo esercizio di speculazione. Nell'incontro si esploreranno i futuri raccontati da scrittori di aree a forte vocazione innovativa, come Cina, India e parte del continente africano.

UFFICIO EDUCATIONAL

FONDAZIONE MUSICA PER ROMA

AUDITORIUM PARCO DELLA MUSICA ENNIO MORRICONE

educational@musicaperroma.it

www.festivaldellescienzeroma.it

www.auditorium.com