

FESTIVAL DELLE SCIENZE di ROMA “SFIDE”

Sedicesima edizione

22 | 28 NOVEMBRE 2021



FESTIVAL
DELLE
SCIENZE
ROMA

- AUDITORIUM PARCO DELLA MUSICA DI ROMA
- ONLINE – PIATTAFORME DIGITALI

“Niente nella vita va temuto, dev’essere solamente compreso. Ora è tempo di comprendere di più.”
Marie Curie

“I momenti più gloriosi della tua vita non sono i cosiddetti giorni del successo, ma piuttosto quei giorni quando dalla depressione e dallo sconforto senti sorgere in te una sfida alla vita, e la promessa di realizzazioni future.”
Gustave Flaubert

“Abbiamo deciso di andare sulla Luna. Abbiamo deciso di andare sulla Luna in questo decennio e di impegnarci anche in altre imprese, non perché sono semplici, ma perché sono ardite, perché questo obiettivo ci permetterà di organizzare e di mettere alla prova il meglio delle nostre energie e delle nostre capacità, perché accettiamo di buon grado questa sfida, non abbiamo intenzione di rimandarla e siamo determinati a vincerla, insieme a tutte le altre.” *John F. Kennedy*

La rete scientifica

Il Festival delle Scienze di Roma si è caratterizzato da subito per una forte vocazione internazionale e interdisciplinare, con uno sguardo rivolto alle più avanzate frontiere della ricerca e dell’innovazione, e un approccio fortemente divulgativo, ospitando negli anni alcune tra le più rilevanti voci della scienza.

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 la partecipazione delle Biblioteche di Roma e dei partner scientifici CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche, CMCC – Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, ENEA, ESA – Agenzia Spaziale Europea, Rete GARR, Fondazione Human Techopole, GSSI – Gran Sasso Science Institute, IIT – Istituto Italiano di Tecnologia, INAF – Istituto Nazionale di Astrofisica, INGV – Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Planetario di Roma Capitale, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Fondazione ISI, ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Planetario Di Roma Capitale, Fondazione Reggio Children-Centro Loris Malaguzzi, Wonderful Education e Future Education Modena, Fablabforkids. Partner culturali sono Scuola dello Sport di sport e salute, Fondazione Bioparco, Casa del Jazz, Biblioteche di Roma.

Il Festival

L'edizione 2020, svoltasi interamente in formato digitale, ha accolto studenti e docenti di tutta Italia, con un successo che ha lasciato al Festival, come eredità, una rinnovata vocazione a proporre i suoi contenuti sul piano nazionale.

L'offerta dell'edizione 2021 **si compone nuovamente di eventi e laboratori online, oltre che di eventi in presenza**, quest'ultimi realizzati nel totale rispetto del piano di sicurezza della Fondazione Musica per Roma, il medesimo che ha consentito alla Fondazione di gestire circa 150 eventi nel periodo estivo con grande affidabilità.

Ringraziamo l'Ufficio Scolastico Regionale del Lazio, che con la sua fattiva condivisione delle finalità educative e divulgative del Festival ha consentito, anche nei momenti più complessi sotto il profilo organizzativo, la più ampia partecipazione da parte degli studenti e dei professori.

Il programma 2021, al solito, coinvolgerà tutte le fasce di età con laboratori sperimentali, conferenze tematiche, incontri con ricercatori ed eventi che rappresenteranno la fusione di arte e scienza.

Nel suo complesso l'edizione 2021 prevede la realizzazione di circa 120 eventi, tra lectio magistralis, dibattiti e panel con grandi nomi della scienza, oltre a performance musicali, mostre, incontri, webinar e laboratori per ragazzi e sessioni di formazione per insegnanti.

Agli studenti delle scuole primarie e secondarie sarà dedicato un ampio palinsesto di attività didattiche e incontri, sia in presenza che da remoto, in programma da lunedì 22 a venerdì 26 novembre 2021.

Inoltre, anche quest'anno è presente un ricco programma di **eventi di formazione gratuiti dedicati ai docenti di ogni ordine e grado, a educatori, ricercatori e genitori**. L'iscrizione è obbligatoria. Gli incontri si svolgeranno su piattaforma digitale a distanza.

Il grande racconto dell'Umanità passa attraverso tentativi, soluzioni creative e veri e propri balzi in avanti per superare le sfide che sono da sempre una costante nella nostra storia.

La crisi ambientale e i cambiamenti climatici in corso, la riduzione della biodiversità, il sovraffollamento e l'inquinamento delle grandi aree metropolitane – con conseguenze drammatiche per la salute della popolazione –, la crisi economica, la disuguaglianza sociale, il progresso tecnologico e digitale e la tutela dei principi etici e della dignità della persona umana, gli sviluppi dell'intelligenza artificiale, sono solo alcune delle principali sfide davanti alle quali si trova l'uomo contemporaneo.

In questo panorama complesso, del quale lentamente abbiamo acquisito sempre più consapevolezza, da oltre un anno a questa parte ha fatto prepotente irruzione la pandemia da SARS-COV-2, che ha portato cambiamenti radicali nelle nostre vite, con le conseguenze che ben conosciamo, e che è diventata rapidamente una delle più pressanti sfide dei nostri giorni e del futuro immediato.

Mai quanto in questi tempi la scienza è stata al centro dell'attenzione pubblica, e mai come ora abbiamo atteso la risposta alla pandemia della comunità scientifica internazionale, che ha portato, con straordinaria rapidità ed efficacia, ai diversi vaccini ora distribuiti nei vari Paesi. Questa rinnovata attenzione ha anche però fatto emergere la necessità di affinare le modalità di dialogo tra scienza, politica e società, stabilendo una nuova alleanza che ci metta nella condizione migliore per affrontare sfide vecchie e nuove. La pandemia, nella sua drammaticità, ha offerto dunque anche un banco di prova unico per uno slancio verso il futuro, con rinnovata energia e coraggio.

Questa sedicesima edizione del Festival delle Scienze di Roma sarà dedicata al ruolo della scienza di fronte alle sfide globali. Una riflessione focalizzata in particolare a comprendere come possiamo indirizzare il futuro di noi stessi, della Terra e delle specie che vi convivono, alla luce anche degli eventi dello scorso anno, che ci hanno costretto a misurarci con i nostri limiti e con le conseguenze delle nostre azioni.

Il Festival esplorerà temi cruciali dell'attualità e della ricerca, dalla medicina all'epidemiologia, dalla genetica alla psicologia, dalla fisica delle particelle alla biochimica, dalla geopolitica all'economia, dall'etica alla filosofia, con il consueto approccio multidisciplinare e trasversale. Nell'affrontare questo tema, si darà spazio alle voci della scienza più avanzata, riunendo i grandi nomi della ricerca italiana e internazionale, ma anche filosofi e storici della scienza, giornalisti, economisti ed esperti per riflettere sui contributi che la scienza ci può offrire rispetto alle sfide di oggi e dei prossimi anni.

Il tema principale, SFIDE, sarà sviluppato nei 7 cluster che strutturano il programma scientifico.

PIANETA. IL MONDO CHE CAMBIA

risorse energetiche, acqua, crisi climatiche, biodiversità, ambiente

L'acqua e le risorse energetiche disponibili per l'agricoltura sempre più limitate, i cambiamenti climatici e l'erosione del suolo – con le conseguenti catastrofi naturali sempre più frequenti – ci pongono di fronte a delle sfide senza precedenti e alla necessità sempre più impellente di immaginare una serie di azioni mirate a garantire la salvaguardia del nostro Pianeta.

SOCIETÀ E ECONOMIA

economia, democrazia, infrastrutture, inclusione, istruzione e ricerca, equità, gender balance

La popolazione mondiale aumenta ogni giorno e si stima che nel 2050 sulla Terra ci saranno 9,7 miliardi di abitanti. Quali sono le sfide che la società e l'economia devono affrontare? Come possiamo immaginare il nostro futuro per una società più giusta ed equa? Un focus sulle politiche e le strategie per costruire un mondo migliore.

SALUTE E MEDICINA

tutela e promozione della salute, benessere fisico e mentale, alimentazione, sport, medicina, prevenzione

A causa della pandemia, la salute è stata uno dei principali problemi che il mondo intero ha dovuto affrontare negli ultimi due anni. Uno sguardo alle maggiori sfide nel campo della prevenzione, della distribuzione dei vaccini e di come dovrebbe essere il futuro della salute.

UNIVERSO E SPAZIO

cosmologia, fisica, astrofisica, materia, energia, pianeti, stelle, galassie, relatività, meccanica

La corsa verso Marte sta dando una spinta importante all'esplorazione dello Spazio e alla scoperta di quale potrebbe essere il nostro posto e il nostro ruolo nell'Universo. Quali sono oggi le sfide che dovremo affrontare? E i prossimi passi? Sarà possibile vivere su un altro pianeta?

TECNOLOGIA E INNOVAZIONE

mobilità sostenibile, Internet delle cose, Intelligenza Artificiale, domotica, Smart Cities

La rivoluzione tecnologica creerà o distruggerà lavoro? L'uomo saprà governare l'algoritmo? Un'occasione importante per indagare sulle conseguenze sociali ed economiche e sulle implicazioni etiche della rivoluzione digitale e tecnologica in atto.

CERVELLO E PENSIERO

filosofia, neuroscienze, psicologia, sociologia, matematica, arte

La crisi pandemica si è manifestata attraverso una molteplicità di aspetti e ha rivelato la complessità del nostro tempo e della condizione umana. Una riflessione a più voci, in cui la scienza si intreccia con

la filosofia, le neuroscienze, la psicologia, la sociologia, la matematica e l'arte, per riflettere sul compito del pensiero nell'epoca attuale.

SNODI DELLA SCIENZA

evoluzione, biologia, genetica, bioetica

Ogni nuova scoperta nel campo della genetica, della biologia molecolare, dell'evoluzione può generare grandi miglioramenti della qualità della vita ma anche potenziali pericoli. Quando si acquisisce la capacità di alterare il DNA o creare organismi completamente nuovi, domande e paure diventano oggetto di un dibattito necessariamente più allargato.

Come prenotare - per le Scuole e per i Docenti

Il palinsesto completo e dettagliato della sezione Educational del Festival - sia in presenza che da remoto - verrà reso noto entro il 15 ottobre 2021.

Come nella tradizione del Festival delle Scienze **tutti i contenuti e gli eventi sono gratuiti, sia online che in presenza**, per le scuole e per gli insegnanti e la prenotazione è obbligatoria per tutte le attività didattiche, in presenza e da remoto (incontri, laboratori, webinar, formazione).

Visto il grande interesse riscosso nell'edizione 2020, e considerando le capienze attualmente prevedibili per gli eventi in presenza, si apre fin da oggi per le scuole la possibilità di esprimere l'interesse a partecipare, con una pre-adesione che darà diritto ad una priorità nell'assegnazione dei posti disponibili, una volta noto il programma definitivo.

Ricordiamo che molti laboratori online implicano un'interazione con il relatore che è possibile per un numero limitato di classi, invitiamo quindi alla pre-iscrizione anche per le attività che si svolgeranno esclusivamente online.

A completamento dell'offerta quest'anno, sarà possibile stipulare un accordo di Convenzione per il riconoscimento dei crediti formativi relativi ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTO) che consentiranno agli studenti e ai professori di partecipare ancora più attivamente al Festival.

Con la speranza di aver fatto cosa gradita, chiediamo la cortesia di indicare nella richiesta:

- Istituto e classe;
- n° alunni e insegnanti per ciascuna attività;

- specificare nel testo della mail a quale tipo di attività e a quale attività si è interessate/i (anche tutte), ovvero :
 - Attività in presenza
 - INCONTRI PER LE SCUOLE SECONDARIE DI SECONDO GRADO;
 - LABORATORI PER LE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE ;
 - SPETTACOLO PER LE SCUOLE SECONDARIE.
 - Attività in remoto
 - INCONTRI E CONFERENZE PER LE SCUOLE SECONDARIE;
 - LABORATORI PER LE SCUOLE PRIMARIE E SECONDARIE;
 - WORKSHPO E INCONTRI PER DOCENTI DI SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA.
- riferimento telefonico del docente;
- interesse ad attività di alternanza scuola / lavoro (SI/NO).

Ricordiamo che come lo scorso anno tutti i laboratori online saranno svolti garantendo l'anonimato degli studenti partecipanti, anche in caso di interazione con i relatori, a piena tutela della privacy di ciascuna/o.

Scrivere a

Ufficio Educational | Fondazione Musica per Roma

mail: educational@musicaperroma.it

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

A presto !