

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

di Redazione - 12 Novembre 2021 - 20:00

Festival delle Scienze di Roma

XVI edizione

Roma, Auditorium Parco della Musica

22-28 novembre 2021

Oltre 200 incontri, 114 attività didattiche, 10 mostre, 3 spettacoli, 1 concerto,

17 partner scientifici, 3 partner culturali, il premio Nobel per la Fisica 2021 Giorgio Parisi

Dal 22 al 28 novembre 2021 torna all'Auditorium Parco della Musica la XVI edizione del Festival delle Scienze di Roma.

Il tema di quest'anno sarà SFIDE e sarà dedicato alla relazione tra società ed economia, alla salute, alla medicina, allo studio dell'Universo e alle scienze della vita. Si scopriranno con astronauti e scienziati le sfide legate allo Spazio, alla progettazione di orti spaziali e all'esplorazione di Marte, alle onde gravitazionali, ai neutrini, all'Intelligenza Artificiale, alla sostenibilità digitale, agli algoritmi e ai bias cognitivi, alla mobilità sostenibile e alle smart cities. Si rifletterà sul senso e sul ruolo della scienza, oggi e in passato, con un occhio rivolto al futuro.

Prodotto dalla Fondazione Musica per Roma, con la partnership progettuale di Codice Edizioni, il Festival delle Scienze di Roma 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 di Biblioteche di Roma e dei partner scientifici CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche, CMCC - Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici, ENEA - Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile, 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, Planetario di Roma Capitale, Stazione Zoologica Anton Dohrn, Fondazione ISI, Museo Galileo Firenze. Partner culturali sono Fondazione Reggio Children-Centro Loris Malaguzzi, Wonderful Education e Future Education Modena, Fablab for Kids.

Fondamentale per la realizzazione del Festival è il supporto dei nostri Partner tra i quali Rolex è Main Partner, TIM Digital Partner, Enel Corporate Partner, Autostrade per l'Italia Corporate Partner e Leonardo Educational Partner. InformaSistemi è Sponsor Tecnico. Confermata la partnership con Radio3 Scienza.

"E' un grande piacere essere qua in presenza. Abbiamo passato questo periodo in cui si è visto quanto siano importante la scienza e la conoscenza, e Sfide è un titolo molto appropriato per questa edizione del Festival" ha dichiarato Antonio Zoccoli, Presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare durante la conferenza stampa di presentazione dell'evento. "Giorgio Parisi, Premio Nobel per la Fisica, sarà presente il 25 novembre. Giorgio ha studiato il caos come fisico, e questa è una cosa importante ed interessante. Ci sono altri argomenti che affronteremo, un nuovo interferometro per misurare in Sardegna le onde gravitazionali, e le tecnologie quantistiche." ha concluso il Presidente Zoccoli.

Ibrida la formula di quest'anno: oltre 200 gli eventi organizzati in presenza e in streaming, che vedranno la partecipazione di scienziati di fama internazionale, giornalisti e intellettuali. Tra questi la storica della scienza Naomi Oreskes, in dialogo con l'astrofisica e Chief Diversity Officer dell'ESA Ersilia Vaudo e il filosofo della scienza Telmo Pievani, il giovane attivista Potito Ruggiero con il giornalista Federico Taddia e la divulgatrice scientifica Elisa Palazzi, l'archeologa Rebecca Wragg Sykes con l'antropologo Giorgio Manzi, l'esperta di cyber security e fondatrice della rete Women Leading in AI Ivana Bartoletti, la lectio magistralis della cosmologa Chanda Prescod-Weinstein, dell'astrofisico Mario Livio, della fisica Chiara Marletto, "L'ordine nel caos", un dialogo tra complessità e fisica delle particelle con il premio Nobel per la Fisica 2021 Giorgio Parisi, il presidente dell'INFN Antonio Zoccoli e il fisico teorico Luciano Maiani, condotto dal giornalista Edoardo Camurri.

Il programma è articolato in sette aree tematiche: Pianeta, Società e economia, Salute e medicina, Universo e Spazio, Tecnologia e innovazione, Cervello e pensiero, Snodi della Scienza.

Risorse energetiche, acqua, crisi climatiche, biodiversità e ambiente i temi portanti della sezione Pianeta.

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 divenute frequenti - ci pongono di fronte a sfide senza precedenti e alla necessità urgente di immaginare una serie di azioni mirate a garantire la salvaguardia del nostro Pianeta.

Il punto di vista delle giovani generazioni che si battono per la tutela dell'ambiente è affidato all'attivista tredicenne Potito Ruggiero che insieme al giornalista Federico Taddia e alla divulgatrice scientifica Elisa Palazzi apriranno il Festival in un

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

incontro dedicato alle scuole. Nel 2019, mentre nel mondo si stava celebrando il terzo Global Strike For Future, il giovane attivista è sceso in piazza, da solo, con un cartello con su scritto "I keep an eye on you", "Io vi tengo d'occhio". Di questo parla il libro *Vi teniamo d'occhio* (Baldini & Castoldi), scritto insieme a Federico Taddia con la consulenza scientifica di Elisa Palazzi, una guida alla sostenibilità con gli occhi e la testa di un teenager.

Di clima si parlerà nei quattro incontri in collaborazione con Rolex: l'attivista per il clima e per i diritti dei popoli indigeni del Ciad Hindou Oumarou Ibrahim, 2021 Rolex Awards for Enterprise Laureate, porterà la sua testimonianza e la sua battaglia sul tema dei diritti umani connessi ai cambiamenti climatici, in un dialogo con il climatologo e fisico Filippo Giorgi e il giornalista Jacopo Pasotti.

L'ittiologo Luiz Rocha, 2021 Rolex Awards for Enterprise Laureate, ci farà scoprire quante specie ittiche e organismi marini ancora non conosciamo, attraverso un viaggio nelle profondità dell'Oceano Indiano, verso un mondo ancora parzialmente inesplorato, in un susseguirsi di scoperte e bellezza da preservare, in un dialogo con Alberto Luca Recchi, Esploratore del mare e la giornalista e autrice Francesca Buoninconti.

Tra le sfide più affascinanti con cui l'uomo si è confrontato da sempre, c'è quella di raggiungere le vette più alte del mondo. Con Baker Perry, esperto di cambiamenti climatici connessi ai ghiacciai della Appalachian State University, che ha preso parte alla National Geographic and Rolex Perpetual Planet Everest Expedition 2019, Vanessa Heggie, Scrittrice scientifica, autrice di *In alto e al gelo* (Codice edizioni), Dawa Yangzum Sherpa, Alpinista e prima donna a diventare guida alpina internazionale del Nepal, si affronterà inoltre il tema etico delle conseguenze delle azioni compiute dagli esploratori soprattutto nei confronti delle popolazioni locali al servizio delle spedizioni.

Un incontro tra tre donne che hanno scelto di difendere i ghiacci per salvaguardare il nostro Pianeta, è quello in cui saranno protagoniste l'esperta di clima Gina Moseley, Rolex Awards for Enterprise Laureate, e le esploratrici Hilde Fåln Strøm e Sunniva Sorby, entrambe Polar Ambassador (Hearts in the Ice).

Tra le missioni cruciali per salvaguardare l'ambiente c'è sicuramente quella di proteggere la biodiversità. Ne discuteranno Lorenzo Ciccarese, Responsabile dell'Area per la conservazione degli habitat e delle specie vegetali e dei sistemi agro-forestali ISPRA, Maria Vittoria Modica, Ricercatrice Stazione Zoologica Anton Dohrn, e Sergio Vitale, Ricercatore dell'Istituto per le risorse biologiche e biotecnologiche marine (CNR-IRBIM) in un incontro sulle vite che popolano i sistemi agro-forestali e i mari.

Donatella de Pascale, Primo Tecnologo Stazione Zoologica Anton Dohrn, la cui attività di ricerca è principalmente incentrata sull'esplorazione di ambienti estremi marini, e Alessandro Amato, responsabile del Centro Allerta Tsunami dell'INGV e primo autore dello studio "From seismic monitoring to tsunamis warning in the Mediterranean Sea", Erika Magaletti, Responsabile scientifico per l'Italia della Strategia marina UE, ricercatrice ISPRA e Giovanni Coppini, Direttore ricerca su Ocean predictions and Applications, CMCC si concentreranno invece sulla protezione degli oceani e sullo sviluppo socio-economico rispettoso degli equilibri ambientali voluto dalle Nazioni Unite nel decennio dedicato alle scienze marine.

Favorire lo sviluppo sostenibile e contrastare l'impatto dei cambiamenti climatici per raggiungere l'ambizioso obiettivo di emissioni zero di CO₂ entro il 2050 è il principio da cui l'ENEA e il Centro Euro-Mediterraneo sui cambiamenti climatici partono per affrontare insieme il tema della transizione energetica: ne parleranno Francesco Bosello, Università Statale di Milano, CMCC, Enrica De Cian, Università Ca' Foscari Venezia, CMCC, Giorgio Graditi, Direttore del Dipartimento Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili, ENEA, Giulia Monteleone, Responsabile del laboratorio di accumulo di energia, batterie e Tecnologie per la produzione e l'uso dell'idrogeno, ENEA.

Tra gli incontri della sezione Società e economia, Silvia Mattoni, Responsabile Unità comunicazione e relazioni con il pubblico CNR insieme con Enrica Battifoglia, Giornalista, responsabile canale Scienza & Tecnica ANSA, Barbara Dragoni, Primo Tecnologo, Unità comunicazione e relazioni con il pubblico CNR, Valentina Giaccaglia, Professore associato aggiunto per la Chirurgia generale alla Mohamed Bin Rashid University of Medicine and Health Science di Dubai (diretta da Dubai), Marco Spagnoli, critico cinematografico, giornalista, regista e sceneggiatore italiano e Arianna Voto, Giornalista, Giornale Radio1 RAI ci accompagneranno in un viaggio alla scoperta della vita e delle opere di grandi scienziate nell'incontro "Scienziate nell'ombra", figure più o meno note che hanno saputo distinguersi nei loro ambiti professionali. Partendo da alcuni esempi nella storia durante l'incontro saranno "messe in luce" curiosità e qualche aneddoto su scienziate che sono riuscite a imporsi, sfidando pregiudizi e ostacoli posti dalle convenzioni e dallo spirito del loro tempo.

Sull'elettricità come vettore energetico critico e di straordinaria opportunità per alimentare una transizione all'energia pulita e alla decarbonizzazione dell'energia, su come l'Unione Europea stia lavorando per ridurre le emissioni di gas a effetto serra nel

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

2030 con lo scopo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050, anche alla luce della Conferenza di Glasgow Cop-26, intervorrà Sonia Sandei, Head of Electrification di Enel SPA, e Roberto Battiston, fisico e membro del Consiglio Scientifico ENEA, nell'incontro in collaborazione con ENEL.

La storica della scienza e autrice del libro *Perché fidarsi della scienza?* (Bollati Boringhieri) Naomi Oreskes, il filosofo della scienza Telmo Pievani e l'astrofisica e Chief Diversity Officer dell'ESA Ersilia Vaudo, saranno protagonisti dell'incontro basato sul libro, e ci offriranno le loro prospettive su questa domanda, oggi più fondamentale che mai.

Su "economia circolare" come nuovo modello economico auspicabile per attuare l'inversione di rotta necessaria per salvaguardare il futuro del Pianeta e delle sue risorse, intervorranno Chiara Bolognini, ISPRA - Responsabile convenzione ISPRA-MISE per economia circolare e spreco alimentare, Claudia Brunori, ENEA - Vice Direttore per Economia Circolare, Dipartimento Sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, Carolina Innella, ENEA - Sezione di Supporto al coordinamento delle attività sull'Economia Circolare del Dipartimento sostenibilità dei sistemi produttivi e territoriali, Lucia Muto, ISPRA - Responsabile dell'Area strumenti economici del Centro nazionale dei rifiuti e dell'economia circolare.

Per la sezione Salute e medicina, la responsabile del programma di genomica medica di Human Technopole Nicole Soranzo e Stefano Gustincich, Associate Director per le "Technologies for Life Science" di IIT e responsabile scientifico del Progetto 5000genomi@VdA, Aosta, illustreranno le nuove sfide legate alla genomica. Il genoma è, infatti, un alleato importante della medicina predittiva: il suo studio rende possibile comprendere il ruolo della componente genetica in diverse patologie e consente di mettere in campo azioni preventive.

A sottolineare l'importanza del sostegno della ricerca genomica in collaborazione con la comunità nazionale, intervorranno il Direttore di Human Technopole Iain Mattaj e Nicole Soranzo, responsabile del Centro di ricerca sulla genomica, nella conferenza dal titolo "Sostenere la comunità di ricerca nazionale".

Per la sezione Universo e Spazio sarà ospite d'onore il Premio Nobel per la Fisica 2021 Giorgio Parisi, protagonista di un evento speciale dal titolo "L'ordine nel caos", un dialogo in cui il Nobel ripercorrerà anche gli anni in cui, da fisico all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, ha dato contributi fondamentali alla ricerca teorica in fisica delle particelle. Parteciperanno al racconto il presidente dell'INFN, Antonio Zoccoli, e il fisico teorico Luciano Maiani della Sapienza Università di Roma. Modererà la conferenza Edoardo Camurri, Giornalista, autore e conduttore TV Rai 3.

La cosmologa fisica teorica americana Chanda Prescod-Weinstein, esperta di questioni legate all'identità di genere presso l'Università del New Hampshire, nonché una delle voci più importanti che si sono sollevate per portare all'attenzione pubblica la questione razziale all'interno delle istituzioni scientifiche americane, intervorrà, a partire dal suo ultimo libro *The Disordered Cosmos: A Journey into Dark Matter, Spacetime, and Dreams Deferred* (Bold Type Books). Colei che oggi è considerata uno dei fisici più importanti della sua generazione, accompagnerà il pubblico a scoprire la sua visione del cosmo non tradizionale. Lo scrittore Luca Perri, autore di *La scienza di Guerre Stellari* (Rizzoli), in dialogo con l'astronauta dell'ESA Luca Parmitano, racconteranno il mondo di "Guerre stellari" con il suo iperspazio, le pistole laser, i droidi, i porti spaziali e la misteriosa Forza capace di connettere tutti gli esseri viventi per riflettere su quanto la fantascienza abbia attinto dalla scienza reale per ricreare questi mondi e civiltà e, viceversa, quanto è invece la scienza ad aver tratto ispirazione dalla fantascienza cinematografica. Lo spazio e l'astrofisica delle alte energie saranno al centro dell'incontro con Elisabetta Baracchini, Professoressa del GSSI, associata INFN, Gianluca Polenta, Responsabile Space Science Data Center ASI, e Massimo Pietroni, Professore di fisica astroparticellare all'Università di Parma e ricercatore INFN.

Il pianeta Marte sarà raccontato in un evento in cui parteciperanno Leo Ortolani, tra i più celebri disegnatori italiani, che presenterà il suo nuovo graphic novel *Blu tramonto* (Feltrinelli Comics in collaborazione con ASI), Eleonora Ammannito, ASI, Fabrizio Zucchini, responsabile Unità Valorizzazione Immagine e Comunicazione ASI.

"La fisica del possibile e dell'impossibile" è il titolo della conferenza in cui sarà protagonista Chiara Marletto, Ricercatrice in fisica teorica e teoria dell'informazione quantistica all'Università di Oxford, in un dialogo con Marco Motta, Giornalista e conduttore Radio3 Scienza, a partire dal suo approccio radicalmente rivoluzionario e diverso alla fisica.

Serena Dandini con Marco Pallavicini, Professore di Fisica Sperimentale dell'Università di Genova, ricercatore INFN e membro della giunta esecutiva dell'Ente, saranno invece i protagonisti dell'evento "Un segno nello spazio", un dialogo brillante sulla storia dell'Universo, un viaggio a ritroso da oggi alle origini del cosmo, seguendo la sua evoluzione e i segni che ci hanno permesso di ricostruirla. Ad accompagnare il racconto, il duo musicale Es Deux.

Il GSSI partecipa in questa sezione con due spettacoli. "Praticamente trascurabili" affiancherà le sonorità jazz della pianista e compositrice Paola Crisigiovanni al racconto della scoperta delle onde gravitazionali del fisico Eugenio Coccia, rettore del

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

GSSI, associato INFN. Si parlerà di sfide in fisica, mescolando comicità, gamification e divulgazione scientifica nello spettacolo con i docenti del GSSI (associati INFN) Fernando Ferroni ed Elisabetta Baracchini che dialogheranno con l'attore, improvvisatore, autore e voce di Radio DeeJay Francesco "Ciccio" Lancia.

Silvia Mari, dell'Unità Volo Umano e Sperimentazione Scientifica ASI, e Luca Anniciello, esperto di addestramento degli astronauti, Aera srl for ESA, e Matteo Cerri, esperto di ibernazione, racconteranno cosa significa davvero per l'uomo andare in orbita e cosa succede al corpo umano quando è sottoposto a condizioni estreme come avviene in orbita: durante le missioni spaziali i corpi degli astronauti diventano veri e propri laboratori e consentono di raccogliere informazioni e dati sul tono muscolare, l'apparato circolatorio, la vista e persino il DNA.

Mario Cosmo, responsabile dell'Unità Satelliti Scientifici ed Esplorazione Robotica ASI, in un evento dedicato all'uomo nello spazio con Alessandro Coppola, Direttore della Direzione ISV - Innovazione & Sviluppo ENEA, racconteranno la sfida scientifica e tecnologica rappresentata dalle missioni planetarie e di come possa svilupparsi l'ipotesi di una permanenza umana su altri corpi celesti. Sfida, ma anche immensa opportunità di sviluppo economico e di accrescimento della conoscenza: dai progetti di insediamento sostenibili agli orti spaziali.

La ricercatrice INFN Ornella Piccinni, insieme alla ricercatrice INAF Silvia Piranomonte e alla giornalista INAF Elisa Nichelli, saranno protagoniste di un incontro dedicato alla cosiddetta astronomia multimessaggera, un approccio che favorisce l'osservazione e l'ascolto dell'Universo in molteplici modi differenti e ci aiuta a comprendere meglio cosa accade quando corpi di massa enorme, come buchi neri o stelle di neutroni, ruotano insieme, si avvicinano e si fondono.

Nell'anno delle celebrazioni per il settecentesimo anniversario della morte di Dante Alighieri, non poteva mancare la conferenza-spettacolo "Notturmo Dante" con gli astronomi del Planetario di Roma Capitale, Giangiacomo Gandolfi, Stefano Giovanardi, Gabriele Catanzaro e Gianluca Masi, che omaggeranno il Sommo Poeta e il cosmo dantesco. Grazie a un Virgilio virtuale - il Virtual Telescope - si cercherà di ricomporre le impronte del firmamento del Poeta che ancora affiorano nell'universo attuale, perpetuando la memoria di un mondo letterario che ha profondamente segnato la rappresentazione di quello reale.

Una delle sfide cui è stato chiamato il nostro Paese nell'ultimo anno e mezzo è quella di riparare i danni economici e sociali provocati dalla crisi pandemica, risolvere le debolezze strutturali dell'economia e avviarsi su un percorso di transizione ecologica e ambientale.

Per la sezione Tecnologia e innovazione, Patrizia Lombardi, Prorettrice del Politecnico di Torino e Presidente della Rete delle Università per lo Sviluppo Sostenibile, e Sauro Longhi, Presidente GARR, faranno una riflessione sul rapporto tra la sostenibilità e le infrastrutture digitali in un incontro dedicato alla sostenibilità digitale. Con Ivana Bartoletti, Global Data Privacy officer per la multinazionale Wipro, autrice di *An Artificial Revolution, on Power, Politics and AI* (Paperback) e Woman of the Year nei Cyber Security Awards, si parlerà di privacy, security ed etica del digitale. Aprire la strada alla previsione dei terremoti grazie alla tecnologia: un argomento al centro dell'incontro con Marco Tavani, Presidente INAF, Carlo Doglioni, Presidente INGV, e Angelo De Santis, Direttore di Ricerca INGV.

L'innovazione e le prospettive della comunicazione digitale saranno al centro del dialogo tra Giorgio Metta, Direttore scientifico Istituto Italiano di Tecnologia - IIT, e Andrea Fabiano, Responsabile Strategy Brand Development & Transformation di TIM, in un incontro moderato da Luca De Biase, Giornalista scientifico e scrittore.

Di Intelligenza Artificiale e sviluppo delle reti parleranno Carlo Nardello, Chief Strategy, Business Development & Transformation Officer, di TIM, e Valeria Sandei, Amministratore Delegato Almax, in un incontro moderato da Riccardo Luna.

Su Supercomputer e Intelligenza Artificiale dialogheranno Carlo Cavazzoni, Head of Computational R&D, Leonardo, e Anthony Elliott, Sociologo e autore del libro *La cultura dell'intelligenza artificiale* (Codice edizioni).

Lucia Beccai, Responsabile della linea di ricerca Soft BioRobotics Perception di IIT, presenterà in un dialogo con Andrea Bettini Giornalista RaiNews24, il progetto "Proboscis" che a partire dallo studio delle caratteristiche della proboscide dell'elefante, realizzerà una nuova generazione di robot manipolatori versatili, capaci di adattarsi al mondo reale e che in futuro potranno essere adoperati in vari campi.

Del "quantum computing" e di come esso prometta di modificare radicalmente il nostro rapporto con la complessità, dall'economia alle telecomunicazioni, dalla fisica alla biologia, dalla medicina alla meteorologia, parleranno Daniele Bonacorsi, Professore di fisica sperimentale all'Università di Bologna, ricercatore INFN CNAF, e Paola Verrucchi, Ricercatrice Istituto dei Sistemi Complessi del CNR, insieme alla giornalista Elisabetta Curzel.

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

Per la sezione Cervello e pensiero l'astrofisico Mario Livio sarà protagonista di un dialogo a partire dal suo libro Galileo. Contro i nemici del pensiero scientifico (Rizzoli) con l'astronoma e astrofisica Sandra Savaglio. Grazie alle sue indiscusse doti di divulgatore, l'astrofisico ci accompagna in un viaggio alla scoperta della vicenda umana e scientifica di Galileo per mostrarci quanto sia incredibilmente attuale. Tre sono gli incontri in collaborazione con il Museo Galileo - Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze, nei quali si intrecciano storia, filosofia, scienza e arte: un incontro dedicato alla costruzione della Colonna Traiana, opera architettonica, ingegneristica e artistica di complessità inaudita, con lo storico della scienza Giovanni Di Pasquale, un secondo dedicato a una delle opere cosmografiche più visionarie di tutti i tempi, il Mappamondo di Fra' Mauro, con il Vice Direttore e Responsabile delle collezioni del Museo Galileo Filippo Camerota e infine un incontro per le scuole con la storica della scienza Natacha Fabbri durante il quale verrà compiuto un viaggio tra le sfide che sono state affrontate nel passaggio da essere abitanti del pianeta Terra a cittadini del cielo.

Il compositore e teorico della musica Dmitri Tymoczko sarà protagonista insieme a Mario Rasetti, Presidente della Fondazione ISI, e dei musicisti dei Corsi di perfezionamento dell'Accademia di Santa Cecilia Ettore Biagi (clarinetto), Vladimir Bogdanovi? (Violoncello) e Luigi Visco (Violoncello), di un evento a cura di Fondazione ISI- Laboratorio Biloba / Accademia Nazionale di Santa Cecilia in cui la musica si unirà alla matematica con uno sguardo su nuovi alfabeti e nuovi linguaggi. Il linguaggio visuale, le arcane simmetrie dei canoni di Bach, ci accompagnano e mettono a confronto, partendo da lontano, il linguaggio formale della matematica e quello della musica, introducendo con Dmitri Tymoczko la descrizione dello spazio geometrico dell'accordo che fonde in una nuova armonia l'espressione dell'una con il linguaggio dell'altra. Video a cura di Nikica Milicevic e Giorgio Amici. Con il Patrocinio di LUISS Guido Carli e di Ethos LUISS Business School - Osservatorio di Etica Pubblica. E ancora musica con il concerto del PMCE - Parco della Musica Contemporanea Ensemble diretto da Tonino Battista. In programma *Sortie vers la lumière du jour* di Gérard Grisey e, in prima assoluta, *Come poli varianti* di Michelangelo Lupone. L'evento è realizzato in collaborazione con il Festival ArteScienza, realizzato dal Centro Ricerche Musicali.

La sezione Snodi della scienza, che propone una riflessione su come ogni scoperta in campo biologico, genetico e dell'evoluzione possa aprire e allargare il dibattito scientifico, offre un interessante dialogo tra due esperti di teorie dell'evoluzione. L'archeologa inglese Rebecca Wragg Sykes, autrice del libro *Neandertal Vita, arte, amore e morte* (Bollati e Boringhieri), e il paleantropologo Giorgio Manzi, autore del libro *L'ultimo Neanderthal racconta* (Il Mulino), ripercorreranno il cammino dell'evoluzione umana dalla preistoria ad oggi per comprendere sempre meglio il posto dell'uomo nella natura e nel mondo.

Il Festival delle Scienze di Roma intende confermare il suo approccio innovativo e attento alle nuove tendenze nel campo della ricerca e della formazione, offrendo un ampio scenario di suggestioni dedicate ai più piccoli e agli adulti, con incontri e laboratori realizzati ad hoc per le scuole, per le famiglie e con una sezione di iniziative rivolte agli insegnanti. Anche quest'anno non può mancare il contributo del Festival dedicato alla ricerca e alla formazione: pensato per i più piccoli, il ricco programma educational affiancherà eventi da remoto e in presenza, coinvolgendo le classi di scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado. Parallelamente, il Festival propone un programma di incontri di formazione e aggiornamento in remoto, dedicato a insegnanti, formatori ed educatori, realizzato in collaborazione con la rete scientifica.

Future Education Modena, progetto creato e gestito da Wonderful Education, e considerato come uno dei principali referenti nazionali nel rapporto tra tecnologie e innovazione educativa, propone laboratori per le scuole e workshop per docenti nei quali si intrecciano le ricerche in campo educativo con le più avanzate tecnologie. Dall'arte aumentata, alla matematica ambientale, dalla game science, all'esplorazione dei dati. Fablab for Kids, nata con l'intento di avvicinare i più giovani alla tecnologia e alla scienza, con un'attenzione particolare all'ambiente e al codice libero, propone attività nelle quali i più piccoli potranno creare videogiochi, e muovere i primi passi nel mondo della robotica. Infine, Fondazione Reggio Children - Centro Loris Malaguzzi, che ha come obiettivo principale quello di promuovere progetti di solidarietà attraverso la ricerca, per migliorare la vita delle comunità, sarà presente al Festival con un workshop aperto al pubblico nel fine settimana dal titolo "La materia carta tra organismo vivente e prodotto industriale".

Nel ricco programma di eventi dedicati alle scuole, grande attenzione sarà dedicata al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) preparato dall'Italia per rilanciare la fase post pandemia di COVID-19 al fine di permettere lo sviluppo verde e digitale del Paese. Sei gli eventi dedicati alle scuole e alle università in cui saranno affrontate le sei missioni del piano.

Per la prima, "Digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura", che ha come obiettivo generale l'innovazione del Paese in chiave digitale, interverrà l'economista Francesca Bria, Presidente del Fondo Nazionale Innovazione-CDP Venture Capital SGR. Per la seconda, "Rivoluzione verde e transizione ecologica", volta a realizzare la transizione verde ed ecologica della società e

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

dell'economia italiane, intervorrà Donatella Bianchi, Presidente del Parco Nazionale delle Cinque Terre e del WWF Italia. Per la terza, "Infrastrutture per una mobilità sostenibile", che punta a realizzare un sistema infrastrutturale di mobilità moderno, digitalizzato e sostenibile dal punto di vista ambientale, intervorrà il Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili Enrico Giovannini, intervistato da Luca De Biase, saggista e giornalista scientifico. Su come le imprese - in particolare i grandi sistemi di infrastrutture - si stanno preparando alla grande sfida della ripresa e di un impegno più responsabile e solidale per lo sviluppo economico del Paese intervorrà, insieme al Ministro Giovannini, Roberto Tomasi, AD Autostrade per l'Italia.

Per la quarta, "Istruzione e ricerca", focalizzata sulle generazioni future e sulle questioni strutturali più importanti per il rilancio della crescita, ossia la produttività, l'inclusione sociale e la capacità di adattamento alle sfide tecnologiche e ambientali, intervorrà Maria Chiara Carrozza, presidente del CNR, in un dialogo con la giornalista Daniela Minerva.

Per la quinta, "Inclusione e coesione", che riveste un ruolo rilevante nel perseguimento degli obiettivi, trasversali a tutto il PNRR, di sostegno all'empowerment femminile e al contrasto alle discriminazioni di genere, di incremento delle competenze e delle prospettive occupazionali dei giovani, di riequilibrio territoriale e sviluppo del Mezzogiorno, intervorrà Spinella Dell'Avanzato, Responsabile dell'Ufficio Scuola e membro dell'Ufficio Studi di Rondine Cittadella della Pace, in dialogo con la giornalista Eleonora Camilli.

Per la sesta, "Salute", volta a rafforzare e rendere più sinergica la risposta sanitaria territoriale e ospedaliera, nonché a promuovere e diffondere l'attività di ricerca del Servizio Sanitario Nazionale, intervorrà il Capo della Segreteria tecnica del Ministero della Salute Stefano Lorusso, Giuseppe Costa, Professore Ordinario di Igiene presso l'Università di Torino, e Agnese Collino Supervisore Scientifico Fondazione Umberto Veronesi.

Tornano a essere presenti negli spazi dell'Auditorium anche le mostre e gli exhibit che saranno legati al tema principale del Festival e alle novità nel campo della divulgazione scientifica. La mostra scenografica e immersiva "Volte e sfide della fisica", ideata dal progetto ScienzaPerTutti dell'INFN, a cura di Francesca Cuicchio, Pasquale Di Nezza, Chiara Oppedisano e Susanna Bertelli, in collaborazione con ISIA Roma Design, sarà dedicata a scienziate e scienziati del Novecento e ad alcune tra le più importanti scoperte della fisica moderna.

Nella mostra a cura di ASI "Nello spazio si parla col fumetto" si racconterà il processo creativo di divulgazione dello spazio attraverso il fumetto. Lo scopo è, come sempre, quello di offrire un avvicinamento alla scienza immediato e facilmente comprensibile. La mostra "Il pianeta di Greta" a cura di Alessandra Viola e Rosalba Vitellaro, con illustrazioni di Annalisa Corsi - immagini e parte dei testi sono tratti dal libro Il pianeta di Greta (Einaudi editore) - è un'esposizione dedicata ai ragazzi per raccontare i cambiamenti climatici: cosa sono, a che punto siamo, come si possono combattere e chi lo sta facendo. Per imparare tutti a vedere "il mostro" additato dalla scienza e reso celebre dall'attivista svedese Greta Thunberg.

Nell'exhibit in collaborazione con Leonardo "Davinci-1 Un Nuovo Orizzonte Italiano" saranno protagonisti i supercomputer in una installazione, composta da tre quinte multimediali, che utilizzando il linguaggio dell'infografica animata spiega quali sistemi d'elaborazione possano considerarsi "super" e mostra, riportando i rapporti a dimensioni percepibili, quanto siano potenti.

In collaborazione con Autostrade per l'Italia sarà presente un'installazione interattiva che attraverso quattro semplici domande mostra la direzione della strada intrapresa: l'innovazione digitale, la centralità delle risorse umane, la sostenibilità e le tecnologie cutting-edge; un mix d'interventi che dispiega il saper veder lontano di questa realtà.

In programma anche eventi OFF: il Palazzo delle Esposizioni di Roma dal 12 ottobre 2021 al 27 febbraio 2022 ospita Tre stazioni per Arte-Scienza, un progetto, promosso da Roma Culture e organizzato da Aziende Speciale Palaexpo, interamente dedicato all'indagine di un tema centrale della cultura contemporanea: l'incontro fra arte, scienza e società. Tre mostre per le tre Stazioni, ciascuna delle quali contribuisce alla riflessione da un punto di vista diverso: quello storico di "La scienza di Roma. Passato, presente e futuro di una città", a cura di Stefano Papi e Fabrizio Rufo, quello artistico della mostra "Ti con zero", a cura di Paola Bonani, Francesca Rachele Oppedisano e Laura Perrone, e quello della fisica e della ricerca scientifica con "Incertezza. Interpretare il presente, prevedere il futuro", a cura dell'INFN con Vincenzo Barone, Fernando Ferroni, Vincenzo Napolano e Antonella Varaschin.

Numerosi sono gli incontri con gli autori, laboratori e mostre, organizzati da Biblioteche di Roma, che a partire dal 9 novembre offriranno un programma di eventi dal titolo Il Racconto della Natura. Presso la sede di Via Aldrovandi verrà presentata la mostra "Il nostro posto nel cosmo" a cura di Ximo Vilabelda e Amedeo Balbi, mentre presso la Biblioteca Marconi sarà possibile visitare la mostra fotografica dell'artista Brendan Pattengale. Alla Casa delle Letterature, infine, sarà inaugurata la mostra di acquerelli di Albertina Bollati "Per incantamento".

Il Festival delle Scienze dal 22 al 28 novembre all' Auditorium Parco della Musica

Il Festival delle Scienze di Roma, giunto alla sua XVI edizione, è entrato nella cornice dell'Auditorium Parco della Musica, un luogo dedicato alla musica e a tutte le sue connessioni con l'arte, il teatro e la letteratura, diventando uno degli appuntamenti più importanti della cultura scientifica, con l'idea di incoraggiare una divulgazione scientifica come forma di educazione culturale. Sotto la direzione di Codice Edizioni, 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.

Tutti gli incontri dedicati alla scuola e agli insegnanti possono essere prenotati dai docenti inviando una mail a educational@musicaperroma.it.

Pagina Facebook e sito ufficiali del Festival delle Scienze

www.festivaldellescienzeroma.it

