



34^a EDIZIONE

un viaggio tra scienza e fantascienza

FUTUR@TOMER



20-29 NOVEMBRE 2020 · A / DA CITTÀ DELLA SCIENZA

TRA CAMBIAMENTI EPOCALI E SFIDE GLOBALI

Programma aggiornato al 26-11-2020



IN PARTNERSHIP CON

MEDIA PARTNER



E CON LA COLLABORAZIONE | Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR | Programma Nazionale di Ricerca in Antartide | Ambasciata Italiana in Messico | US Consulate General Naples | Unione Industriali di Napoli | AIRicerca
RICONOSCIMENTI E PATROCINI · 34^a ED. FUTURO REMOTO | Patrocinio della Camera dei deputati | Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari, Forestali e del Turismo | Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

PROGRAMMA SEMPRE AGGIORNATO SU · WWW.CITTADELLASCIENZA.IT · WWW.FUTUROREMOTO2020.IT

PIANETA.
TRA CAMBIAMENTI EPOCALI E SFIDE GLOBALI

REPORT

FUTURO REMOTO 2020 – PIANETA. Tra cambiamenti epocali e sfide globali

LA XXXIV EDIZIONE DELLA MANIFESTAZIONE

- Un'edizione speciale ai tempi del Covid 19

I PROTAGONISTI

- Le istituzioni, le università e i centri di ricerca a Futuro Remoto
- Le scuole a Futuro Remoto

IL PUBBLICO

I NUMERI

IL PROGRAMMA

LE AREE TEMATICHE

- AMBIENTE
 - o CAMBIAMENTI CLIMATICI
- SALUTE
- NUOVE TECNOLOGIE
- ARTE E SCIENZA

IL VILLAGGIO DELLA SCIENZA DA REMOTO

- LE ATTIVITA'
 - o A Tu per Tu
 - o Cafè Scientifique
 - o Dialoghi di Scienza
 - o Focus sull'Oggetto
 - o La Ricerca Arriva a Casa
 - o La Ricerca in 10 Scatti
 - o La Scienza fa Spettacolo
 - o Lab Live
 - o Speed Dating
 - o Successi e fallimenti
 - o Talk/Conferenze
 - o Virtual Tour
 - o Visite Online Mostre

FUTURO REMOTO INTERNATIONAL

DONNE E SCIENZA A FUTURO REMOTO

I GRANDI EVENTI

LE MOSTRE

- Missione Antartide. 35 anni di missione italiana nel continente estremo
- Extreme Tour: dai Greci, ai fasti del Grand Tour alla ricerca della vita su Marte
- Passione virale

LE RUBRICHE SPECIALI DI FUTURO REMOTO

- Rubrica speciale_Salotto Pirata
- Rubrica Speciale_ Con Jacopo Veneziani
- Rubrica speciale_ La Scienza in Rete per Futuro Remoto_ Covid-19 e dintorni
- Rubrica speciale_scienzaedintorni per Futuro Remoto
- Rubrica speciale _ Le Biotecnologie vegetali con MarcoilGiallino
- Rubrica speciale_filosofiaecaffeina per Futuro Remoto
- Rubrica speciale_Greenopoli

INCONTRI DI AVVICINAMENTO_SCIENCE ON STAGE

REGISTRAZIONE EVENTI

CHI SIAMO

TAVOLO DI COORDINAMENTO E REGIA DEGLI INCONTRI

EXTRA FUTURO REMOTO

VALUTAZIONE FINALE

ALLEGATI

- Allegato 1_ Il programma 20-29 novembre 2020
- Allegato 2_ I registi/moderatori
- Allegato 3_ Rassegna stampa
- Allegato 4_ Science on stage
- Allegato 5_ Elaborazione schede di valutazione relatori e moderatori
- Allegato 6_ Elaborazione schede di valutazione pubblico

FUTURO REMOTO 2020

PIANETA. TRA CAMBIAMENTI EPOCALI E SFIDE GLOBALI

Con oltre **50.000** partecipanti on line si è chiusa la XXXIV edizione di Futuro Remoto svoltasi **dal 20 al 29 novembre** e dedicata al tema Pianeta. Tra cambiamenti epocali e sfide globali. L'edizione di quest'anno, grazie ad alcuni eventi denominati Futuro Remoto EXTRA, alle mostre Missione Antartide. 35 anni di missione italiana nel continente estremo e Extreme tour, Dai Greci, ai fasti del Grand Tour alla ricerca della vita su Marte, è proseguita fino a fine dicembre 2020.

Il più antico festival della scienza d'Europa ha dimostrato di sapersi ancora rinnovare rispondendo alle sfide del tempo e presentando un'edizione innovativa non solo nel contenuto - che per la prima volta ha visto una ricchissima sezione internazionale con collegamenti in diretta dai centri di ricerca e laboratori di tutto il mondo - ma anche nella forma, con una nuova veste tutta digitale che ha permesso al pubblico di interagire con gli scienziati attraverso piattaforme on line, virtual tour e live streaming.

Tantissimi i grandi nomi, le eccellenze scientifiche ma anche centinaia di realtà e ricercatori meno noti al grande pubblico hanno arricchito il programma di Futuro Remoto 2020, grazie anche alla collaborazione consolidata con le sette Università della Campania, co-organizzatrici dell'evento insieme a Città della Scienza, ai contributi dell'Istituto Nazionale di Astrofisica-Inaf, del Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR e al sostegno della Regione Campania.

LA XXXIV EDIZIONE DELLA MANIFESTAZIONE

Costruire una cittadinanza scientifica per proteggere il pianeta dai mali del nostro tempo. È questo l'obiettivo dichiarato della trentaquattresima edizione di Futuro Remoto che ha proposto un viaggio attraverso le metamorfosi del nostro Pianeta dovute al cambiamento climatico e ai grandi eventi di dimensione "planetaria", come la pandemia che ancora stiamo vivendo in questi giorni. Lo ha fatto dando voce al mondo della scienza, della ricerca nazionale e internazionale che giocano un ruolo fondamentale per fronteggiare queste che sono ormai realtà ed emergenze che riguardano tutti Noi, in ogni parte del globo. Futuro Remoto 2020 racconta cosa si è fatto e cosa si sta facendo in ambito scientifico sul tema più urgente e trasversale di questi anni: il nostro Pianeta. Proprio per questo è stata rafforzata la dimensione internazionale della manifestazione coinvolgendo i ricercatori italiani impegnati in grandi progetti internazionali.

UN EDIZIONE SPECIALE AI TEMPI DEL COVID 19

La pandemia da Covid19 ha determinato, a livello globale, una vera e propria rivoluzione sociale ed economica, con conseguenze che dureranno anni su tutte le macroregioni mondiali. Altre pandemie potrebbero verificarsi così come altre catastrofi legate al cambiamento climatico, il cui contrasto è anche una grande potenzialità di sviluppo.

Con un segnale forte e positivo verso il resto del mondo, Futuro Remoto ha esplorato questi temi con mostre, laboratori e dimostrazioni, eventi, incontri e spettacoli che si sono svolti tutti in una nuova veste digitale attraverso tanti format innovativi e con il coinvolgimento di migliaia di ricercatori nazionali e internazionali rendendo la manifestazione accessibile a tutti in tempi di Covid-19. Nonostante la modalità da remoto, tutte le attività si sono basate sull'interattività e sulla possibilità per i visitatori di osservare, sperimentare, dialogare.

Grazie alla fortissima richiesta da parte del pubblico, tutta la componente online del programma, con contenuti digitali dal vivo che hanno permesso alle singole persone e alle classi di partecipare al Festival direttamente da casa o dalle sedi degli istituti scolastici, è andata in sold out in pochi giorni.

I PROTAGONISTI

LE ISTITUZIONI, LE UNIVERSITÀ E I CENTRI DI RICERCA A FUTURO REMOTO

Anche per la XXXIV edizione dedicata al nostro Pianeta, tra cambiamenti epocali e sfide globali, FUTURO REMOTO ha consolidato il rapporto con le sette Università della Campania che figurano come co-organizzatrici per numerose iniziative nel comune intento di costruire insieme una cittadinanza scientifica. Numerosi tra i 350 seminari, dibattiti, conferenze programmate interamente su piattaforma online, e per questo fruibili anche da una platea internazionale, sono stati proposti dagli Atenei campani i cui dipartimenti hanno approfondito tematiche relative a Salute, Ambiente, Cambiamenti Climatici, Nuove Tecnologie, Arte e Scienza. Tutti hanno coinvolto risorse umane, professionali ed economiche, con un grande sforzo organizzativo.

All'edizione di quest'anno i contributi dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II" sono stati numerosi, innovativi e al passo con i tempi. Il Dipartimento di Agraria con "Il clima sta cambiando, come reagiscono le piante? È scritto nel DNA!" ha esplorato la biodiversità vegetale in funzione dei cambiamenti climatici; con "Percorsi di Arte e Scienza" ha illustrato come molti concetti scientifici possano essere spiegati utilizzando il linguaggio dell'Arte mentre con "Che decisore sei? Decisopoly on-line" ha voluto simulare il processo decisionale e le possibili ricadute a scala globale, legate alle azioni di gestione del territorio. Il Dipartimento di Biologia con il ciclo "Biology Laboratory@home or classroom? Ring a scientist!" ha esplorato un'esperienza virtuale nei laboratori di ecologia, ha costruito un ecosistema microbico complesso in bottiglia mostrando quali sono le aree marine protette della Campania per sottolineare l'importanza della biodiversità marina; infine ha esaminato le condizioni utili a prevenire l'estinzione delle orchidee nel 21° secolo. Nel café scientifique "Istruzione, ricerca e medicina in Africa" si è discusso dello stato della ricerca e della medicina in Africa ma anche delle opportunità di collaborazione Europa-Africa in termini di ricerca e formazione mentre si è parlato di "Eccellenza Italiana nel mondo: incontro con 13 ricercatori in biomedicina", uno speed dating per conoscere da vicino la ricerca italiana e i suoi risvolti sociali, etici ed economici nei vari paesi del mondo. Inoltre il Dipartimento degli Studi Umanistici ha illustrato le prospettive legate alle connessioni urbane, lo sviluppo delle tecnologie di produzione nel mondo antico attraverso l'impiego di risorse naturali e ha analizzato l'effetto 'Butterfly' e quali sono le conseguenze delle nostre azioni.

Anche quest'anno l'Università di Salerno è stata tra i protagonisti di Futuro Remoto: nel padiglione virtuale di UNISA sono stati presentati numerosi progetti, con tanti format innovativi che hanno promosso il dialogo interattivo e proattivo tra il pubblico e i ricercatori del campus salernitano. Tra questi, il Dipartimento di Ingegneria Industriale ha presentato le proprie attività di ricerca attraverso i lab live dal titolo "Le imprese del mondo ferroviario incontrano la ricerca universitaria del DIIN di Unisa" e "Plastica e sostenibilità: tra percezione e realtà!" e la rubrica speciale "Greenopoli". Ha partecipato, inoltre, alla rubrica speciale "Salotto Pirata" di Barbascura X, con una live dal titolo "Il mostro di plastica". Sulla stessa scia anche il lab live "Sfruttamento della risorsa idrica nel contesto del cambiamento climatico" a cura del Dipartimento di Ingegneria Civile - Laboratorio di Idraulica Ambientale e Marittima. Il Dipartimento di Chimica e Biologia "A. Zambelli" ha presentato science shows, talks e speed dating dal titolo: "Economia Circolare: dagli oli di scarto ai bio-carburanti, dai bio-carburanti ai solventi, dai solventi a ...", "Tiro al bersaglio virtuale cercando farmaci contro COVID-19", "From the Synthesis of Marine Natural Products to the Design of New Compounds", "COVID-19 e particolato atmosferico: un viaggio nell'aria che respiriamo" e "Inquinanti ambientali, alimentazione e salute". E ancora: il Dipartimento di Fisica "E.R. Caianiello" ha proposto i live interattivi: "Tante le facce di una sola Terra quante le lettere dell'alfabeto: gira la ruota e le scoprirai" e "Il treno del futuro è superconduttivo". Il science show "Intelligenza Artificiale e Robotica Cognitiva" del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione ed Elettrica

e Matematica ha presentato l'intelligenza artificiale MIVIABot, mentre il Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale ha curato la mostra online "Antica Abellinum: un ecosistema culturale a sostegno della Comunità". Infine, il Dipartimento di Scienze Politiche e della Comunicazione ci ha invitato al Café Scientifique "Cultura e Società Digitale. Il Futuro che verrà...". Cospicuo quindi, il supporto dell'Ateneo alla XXXIV Edizione di Futuro Remoto con un'interazione multidisciplinare che è connaturale alla dimensione del "Campus" universitario di Salerno e che ha voluto apportare il suo contributo al dibattito sul ruolo imprescindibile della ricerca scientifica e tecnologica per il benessere della collettività e quello del pianeta.

Come ogni anno, l'Università Parthenope ha partecipato a Futuro Remoto, proponendo un ampio ventaglio di attività. Il Dipartimento di Ingegneria, in collaborazione con INGV, CNR, Federico II, università del Sannio e Vanvitelli, ha proposto due interessanti webinar: il primo sull'utilizzo sostenibile e innovativo della risorsa geotermica in aree vulcaniche ed il secondo sul geoscambio innovativo per il risparmio di energia nel condizionamento degli ambienti.

Il laboratorio di Telecomunicazioni ed Elaborazione dei segnali e delle immagini ha presentato un prototipo originale utilizzato per riconoscere i gesti con gli ultrasuoni. Nel corso dell'incontro si è mostrato come vengono riconosciuti i gesti della mano in maniera completamente autonoma. In collaborazione con SSDI-ASI, ASI, Royal Belgian Institute for Space Astronomy e INAF, l'Università ha proposto un incontro dedicato allo studio della Terra ed alla sua esplorazione dallo spazio, con le sue calotte polari, un'eruzione vulcanica, e tanto altro ancora. Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie ha proposto un incontro dedicato allo studio dei paesaggi archeologici sommersi ed alla sensibilità dei paesaggi costieri ai cambiamenti a scala globale, come quelli connessi ai cambiamenti climatici. Ed inoltre 'Neptun-IA: tecnologie ICT applicate al mare': un incontro mirato a far conoscere le differenti applicazioni dell'intelligenza artificiale nell'ambito marino.

Il Dipartimento di Giurisprudenza ha proposto un calendario di seminari molto attuali: 'Verso una società post covid sostenibile, sicura, inclusiva e resiliente, l'innovazione dei modelli regolativi, economici e sociali per la realizzazione dell'Agenda 2030'. Una delle chicche di quest'anno è stata la mostra "Missione Antartide. 35 anni di missione italiana nel continente estremo", allestita dal PNRA con la collaborazione del Dipartimento di Scienze e Tecnologie, che ha raccontato l'evoluzione delle missioni in Antartide con pannelli didattici, attrezzature scientifiche e tecniche e una mostra fotografica dedicata al continente bianco.

La cultura che viaggia in rete. Per superare le restrizioni del distanziamento al tempo del Covid ma anche e soprattutto per offrire stabili soluzioni per un futuro sempre più multimediale nella fruizione del patrimonio culturale. C'è anche questa nuova mission nella presenza dell'Università Suor Orsola Benincasa di Napoli, la più antica libera Università Italiana, all'edizione 2020 di Futuro Remoto. Le nuove frontiere dello storytelling, del mapping video e delle visite museali virtuali, esplorate già da alcuni anni dai corsi di laurea del settore dei beni culturali e della comunicazione dell'Ateneo napoletano, sono state alcune delle attività in cui docenti ed esperti dei diversi Centri di Ricerca del Suor Orsola, con il coordinamento del servizio di Orientamento dell'Ateneo diretto da Paola Villani, ha accompagnato gli studenti in questa edizione digitale della storica manifestazione promossa da Città della Scienza. Tra le attività didattiche messe in campo dal Suor Orsola ci sono state: un workshop di storytelling con metodologie attinte alla Narrative Medicine per presentare i nuovi percorsi di studio nel settore delle "Medical Humanities"; una serie di attività laboratoriali di restauro nei Laboratori di tele, affreschi e lapidei per mostrare 'on the job' il lavoro del Corso di laurea magistrale in Conservazione e Restauro dei Beni Culturali; un webinar su "Il patrimonio culturale invisibile" sulle esperienze di fruizione virtuale dei beni culturali; un workshop sulla creazione e la produzione delle installazioni di mapping video tenuto da Franz Cerami, docente di Storytelling digitale al Suor Orsola, nominato dal Ministero degli Esteri ambasciatore del Design Italiano nel mondo.

Interessante il contributo dell'Università degli studi di Napoli "L'Orientale". Si è affrontato il tema della migra-

zione per cause ambientali con "Cambiamento climatico e migrazione: nuove modalità di narrazione, comunicazione e divulgazione scientifica tra vecchi e nuovi media" e "Futuri in Movimento"; l'uso dell'Intelligenza Artificiale per monitorare i social network rispetto alla segnalazione di reati ambientali con "Spegni i fuochi e accendi l'intelligenza. Ambiente e Social Media; come proteggere la terra dei fuochi"; sostenibilità ambientale e sociale, con "Ritorni alla Terra. Alienazioni e riappropriazioni, abbandoni e ripopolamenti ai tempi dell'Antropocene"; inclusione e partecipazione sociale con "Partecipazione, creatività e vita cittadina. Impresa sociale, migrazione e vulnerabilità nel tessuto urbano napoletano"; diritti delle donne in contesto islamico e sul mondo arabo islamico, con "Svelate Marocco: femminile plurale". E ancora: riti di guarigione nell'Egitto faraonico, con "I riti di guarigione nell'Egitto faraonico e nel mondo della pandemia: rimedi, formule, gesti"; geoarcheologia per sensibilizzare attraverso il passato i visitatori sui potenziali futuri cambiamenti climatici con il "Laboratorio di Geoarcheologia. Il telerilevamento per la ricostruzione del paleoambiente del contesto archeologico" e infine: cambiamenti climatici e sfide epocali dal punto di vista delle popolazioni Tuareg con il laboratorio "I Tuareg tra mutamenti, resistenza e persistenza. Gli effetti della modernità sull'ambiente naturale e culturale del deserto sahariano".

L'Università degli Studi del Sannio, nel viaggio attraverso le metamorfosi del nostro Pianeta, ha proposto diverse tappe per riflettere su ambiente, nuove tecnologie, arte e scienza. Sul tema del risparmio energetico e della riduzione delle emissioni inquinanti, il Dipartimento di Ingegneria di Unisannio è intervenuto con le "Tecniche innovative per la riduzione delle emissioni di CO₂" e la "Micro-conversione di energia" ovvero la capacità di materiali innovativi smart di convertire l'energia cinetica (vibrazioni) in energia elettrica. E a proposito di città del futuro, non poteva mancare una dimostrazione di "Proxima City", una smart city del futuro fatta di cloud, dati aumentati e intelligenza artificiale. Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie ha dimostrato, nell'incontro su "Biomonitoraggio e sostenibilità ambientale in laboratorio", come alcuni organismi vegetali sono capaci di intercettare e trattenere inquinanti atmosferici così da ottenere substrati biologici per applicazioni di tecniche di biomonitoraggio. È stato anche mostrato come l'utilizzo degli scarti dei processi dell'industria agro-alimentare permettono di ottenere composti funzionali con importanti proprietà benefiche per la salute umana. Al Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi dell'ateneo sannita il compito di affrontare i temi legati all'interrelazione tra Ambiente, Lavoro, Salute e nell'incontro su "La transizione energetica globale e locale una riflessione sulle scelte responsabili per una crescita sostenibile". In "Il paesaggio siamo noi" un interessante confronto sul Paesaggio inteso come Patrimonio di eredità culturale e come esso possa essere continuamente costituito mediante il concreto comportamento dei cittadini. Infine l'ecclettico appuntamento "MUSImatematICA per IL PIANETA", con la partecipazione dello scienziato e maestro David Carfi. La conferenza si è alternata tra discussione scientifica ed esibizioni musicali. L'iniziativa ha visto lavorare insieme economisti, matematici e scienziati della natura per descrivere le caratteristiche cooperative e competitive delle attività economiche dal punto di vista della produttività e della sostenibilità.

Anche l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" quest'anno ha partecipato con numerosi progetti. Il Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale (DADI) ha proposto "Tra reale e virtuale: laboratori ibridi per esperienze e progetti multisensoriali" ovvero l'importanza di progettare ambienti basati su bisogni e preferenze espressi dalle persone. Il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali e Biologiche e Farmaceutiche ha illustrato "L'importanza della ricerca scientifica nelle aree polari in tempi di Global Change". "Storie di crisi, trasformazioni e collassi dall'antichità" curato dal Dipartimento di Lettere e Beni Culturali ha illustrato l'importanza della riflessione sul passato per comprendere il presente mentre "Ambienti urbani ed epidemie: una riflessione sul rapporto fra uomo e natura" ha documentato perché le zoonosi minacciano lo sviluppo economico, il benessere umano e animale, nonché l'integrità degli ecosistemi. Infine: "Antropocene. Progetti e iniziative nell'arte contemporanea". Il Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico-Chirurgiche e Odontoiatriche con "Ortognatodonzia virtuale ai tempi del Covid-19" ha raccontato come la professione odontoiatrica si sia adeguata con tecnologie innovative in tempi di pandemia. Per valutare cosa succede alla cellula quando viene "aggredita" da un inquinante il Dipartimento di Medicina di Precisione è intervenuto

con "Salute del Pianeta e salute dell'uomo", mentre la triade Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche Avanzate (DAMSS), DADI e CIRN sono intervenuti con il "DNA non è il tuo destino": un focus sull'essere consapevoli della qualità nostro cibo, acqua ed aria che si respira. In "Ruolo, poteri e politiche dello Stato nella nuova governance globale" curato dal Dipartimento di Scienze Politiche "Jean Monnet", i partecipanti hanno effettuato una mappatura di idee e simboli associati allo Stato, mentre in "Cyber Escape Room" del Dipartimento di Ingegneria ci si è cimentati in una serie di rompicapi su vari temi dell'ICT. E infine la mostra virtuale Passione Virale sul mondo dei virus curata anche dalla "Federico II", il New York Hall of Science e l'Istituto di Biostrutture e Bioimmagini CNR-IBB.

I vari partner hanno messo a punto attività di coordinamento interno per la presentazione delle esperienze più significative realizzate all'interno delle loro realtà; le sette università campane - con i rispettivi rettori, professori, ricercatori senior e junior e studenti - hanno organizzato la loro partecipazione con un coordinamento delle loro proposte realizzato da referenti interni a ciascun ateneo.

Il lavoro di coordinamento sui contenuti scientifici e la scelta di presentare le attività in aree definite, ha reso evidente al pubblico, non solo la qualità della ricerca svolta e l'importanza dei risultati raggiunti da ogni singolo ateneo, ma anche la varietà e la complessità dell'attività di questi sottolineando le connessioni esistenti tra vari ambiti disciplinari e gruppi di ricerca.

Analogo sforzo è stato compiuto dagli istituti campani del CNR, presenti a Futuro Remoto con "Pianeta CNR": un universo ricco e variegato di contributi in cui si sono incrociati tutti gli istituti regionali con circa 60 appuntamenti che hanno spaziato dalla biologia cellulare alla neurobiologia, dalla chimica biomolecolare all'immunologia, per approfondire, in dialogo con il pubblico, alcune delle sfide più importanti in cui è oggi impegnata la ricerca scientifica.

Per l'Ente, infatti, è stata l'occasione per illustrare all'ampio pubblico la sua natura multidisciplinare che si è concretizza attraverso numerosi progetti, risultati scientifici e attività didattiche. Nel corso della mattinata di lunedì 23 novembre, il CNR ha proposto un ciclo di quattro eventi dedicati - con approfondimenti specifici - al tema dei cambiamenti climatici ("Fa troppo caldo per il ghiaccio"; "Equazione dei disastri"; "Il riscaldamento globale e i suoi effetti sull'ambiente; "La memoria dei ghiacci").

Gli istituti campani del CNR hanno poi creato una rete che raduna tutti i referenti della comunicazione e divulgazione scientifica per coordinare la partecipazione congiunta ai principali eventi del settore. È nato così "Pianeta CNR": il progetto ha portato tutti gli istituti campani a partecipare a Futuro Remoto 2020 e ha visto ogni Istituto progettare autonomamente i propri interventi in linea con le proprie attività di ricerca, creando eventi ludici o didattici destinati a diverse fasce di pubblico: dai bambini agli adulti passando per gli studenti universitari e delle scuole superiori. Con così tanti Istituti presenti, nessun aspetto della ricerca è stato trascurato: dalla biologia, all'ottica alle applicazioni biomediche alla scienza della nutrizione, alle applicazioni del calcolo... qualunque sia stato l'interesse, "Pianeta CNR" ha avuto qualcosa da mostrare o di cui parlare.

L'Unità Comunicazione e relazioni con il pubblico del Cnr, poi, ha curato, in collaborazione con una serie di Istituti distribuiti sul territorio nazionale, l'organizzazione di una serie di incontri inseriti nel programma generale.

In un'edizione di Futuro Remoto dedicata alle metamorfosi del nostro Pianeta, il contributo dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare è stato quanto mai attuale. Sono state le trasformazioni del nostro Universo le protagoniste degli interventi dei fisici dell'INFN, la cui sezione di Napoli, in particolare, è stata impegnata in attività che hanno spaziato dalla fisica con gli acceleratori di particelle, come LHC, al CERN di Ginevra, alla fisica dei raggi cosmici, dei neutrini e delle onde gravitazionali, fino alla ricerca in fisica teorica e cosmologia. Sono ricerche che trovano naturale applicazione in ambiti di utilità sociale, come nel caso delle tecniche impiegate per l'analisi della struttura interna del Vesuvio o di siti archeologici sotterranei o dell'applicazione dei metodi della fisica teorica alla medicina e allo sviluppo di farmaci. Ma il momento di trasformazione attuale è di tale portata da richiedere a tutti la convergenza di risorse e abilità e, come altre comunità scien-

tifiche, la comunità INFN ha reagito prontamente mettendo a disposizione della lotta alla pandemia la sua capacità di calcolo e di analisi statistica di grandi quantità di dati scientifici. Il palco di Futuro Remoto ha rappresentato per l'INFN una straordinaria occasione di dialogo con il pubblico su come affrontare insieme le trasformazioni che hanno impegnato la ricerca scientifica in tutti i campi e che richiedono, oggi e nel prossimo futuro, uno sforzo sempre più sinergico e interdisciplinare.

L'Istituto Nazionale di Astrofisica, INAF, è l'ente di ricerca italiano dedicato allo studio dell'Universo. Promuove, realizza e coordina le attività di ricerca nei campi dell'astronomia e dell'astrofisica, in ambito nazionale e internazionale. L'INAF progetta e sviluppa tecnologie innovative e strumentazione d'avanguardia per lo studio e l'esplorazione del cosmo, ma è anche diffusione della cultura scientifica, grazie a progetti di didattica e divulgazione dell'astronomia rivolti alla scuola e alla società civile. INAF, da sempre, sostiene fortemente le iniziative legate alla diffusione della cultura scientifica e Futuro Remoto rappresenta uno degli appuntamenti di maggior rilievo nel panorama degli eventi di settore, un appuntamento ormai «fisso» cui l'Istituto ha negli anni sempre garantito sostegno. L'INAF è stato presente con diverse iniziative anche in questa edizione, per la quale ha messo a disposizione una nuova risorsa didattica: gli INAF Online Lab, laboratori divulgativi nati nell'emergenza del COVID-19 e pensati per essere erogati online. Gli INAF Online Lab, organizzati come dei webinar interattivi, sono riusciti a far "toccare con mano l'astrofisica". Tra gli ospiti dell'evento inaugurale di Futuro Remoto si annovera l'astrofisica Patrizia Caraveo, attualmente responsabile per la partecipazione INAF al Cherenkov Telescope Array, progetto che vede coinvolti paesi e ricercatori di tutto il mondo per la realizzazione di due grandi osservatori astronomici che studieranno l'Universo attraverso i raggi gamma di altissima energia.

Tutto ciò ha consentito di presentare al pubblico, non solo la qualità e i risultati raggiunti dal nostro sistema di ricerca ma anche la complessità delle attività e l'elemento fondamentale della comunità necessaria per raggiungere questi obiettivi.

Si conferma soprattutto il ruolo decisivo che la Regione Campania ha nel contribuire al successo di Futuro Remoto e anche la partnership fondamentale di enti di ricerca nazionali.

Futuro Remoto assume ogni anno di più le caratteristiche di un evento collettivo, con il ruolo fondamentale dei diversi partner, che diventano i protagonisti principali nella costruzione del programma.

LE SCUOLE A FUTURO REMOTO

La XXXIV edizione di Futuro Remoto, che ha avuto tra i promotori anche quest'anno il M.I.U.R. – Ufficio Scolastico Regionale per la Campania Direzione Generale – ha visto, come sempre, la presenza di studenti che hanno partecipato alla manifestazione non soltanto nelle vesti di visitatori ma, in molti casi, di protagonisti e di relatori.

Nonostante il lockdown e la conseguente chiusura delle scuole, come ogni anno, Futuro Remoto ha indetto la Call for Proposals, invitando a proporre attività interattive (esperimenti scientifici, laboratori didattici innovativi, giochi educativi) relativi ai 5 temi scelti. Hanno partecipato alla XXXIV edizione di Futuro Remoto: Istituto Comprensivo Nino Cortese, Casoria (Na); Liceo Scientifico "G. Galilei", Napoli; Istituto Superiore Tecnico Statale Giuseppe Moscati, Sant'Antimo (Na).

IL PUBBLICO

Grazie alla nuova veste tutta in digitale, Futuro Remoto è riuscito ad abbracciare un'audience sempre più vasta e a livello nazionale. Con la nuovissima sezione Rubriche speciali di Futuro Remoto, coordinata da comunicatori capaci di parlare a pubblici di diversa cultura e generazione, la Manifestazione ha coinvolto una vasta platea che andava dai più piccoli, alle famiglie, agli esperti di scienza.

La Rubrica speciale_Salotto Pirata con Barbascura X, spaziando dai temi dell'inquinamento marino da plastica, all'astrofisica per finire a quello delle difficili condizioni di vita nel continente bianco, l'Antartide, era dedicata ad un pubblico molto vasto: dai piccoli ascoltatori alle intere famiglie.

La Rubrica speciale_ Con Jacopo Veneziani era indirizzata perlopiù ad un pubblico esperto in storia dell'arte e di beni culturali.

Con Rubrica speciale_ La Scienza in Rete per Futuro Remoto_ Covid-19 e dintorni Luca Carra ha intervistato alcuni esperti per commentare l'andamento dell'epidemia e le sue cause; il pubblico a cui si è mirato, dunque, è stato quello di ricercatori e di esperti in materie scientifiche.

La Rubrica speciale_Greenopoli con Giovanni De Feo ha proposto i temi della sostenibilità, l'ambiente, i rifiuti e l'acqua ma visti attraverso gli occhi dei bambini, target favorito di questa iniziativa.

Le Rubriche speciali dei giovanissimi TikToker, Rubrica speciale_scienzaedintorni per Futuro Remoto con Matteo Albrizio, Rubrica speciale_filosofiaecaffeina per Futuro Remoto con Benedetta Santini, Rubrica speciale_Le Biotecnologie vegetali con MarcoilGiallino per Futuro Remoto di Marco Martinelli, si sono rivolte soprattutto al pubblico degli adolescenti in possesso di profili TikTok.

Grazie alla realizzazione di veri e propri "set cinematografici", le attività sono state trasmesse in diretta tramite piattaforme informatiche. Sono state studiate diverse modalità di interazione a distanza che hanno permesso agli ascoltatori di partecipare in modo attivo alle attività condotte dai relatori del Festival.

Nonostante l'emergenza sanitaria e le relative restrizioni, il Festival non ha rinunciato al suo pubblico più affezionato, quello delle scuole, che così numerose e entusiaste hanno partecipato a questa edizione speciale.

Futuro Remoto 2020, ha visto anche il coinvolgimento del MIUR - Ufficio Scolastico Regionale per l'Abruzzo e del MIUR - Ufficio Scolastico Regionale per le Marche che ci hanno aiutato a diffondere la notizia e il programma delle attività nelle scuole delle Regioni Marche e Abruzzo, invitandole a prendere parte all'evento prenotando le attività in calendario. Grazie a questa e ad altre preziose collaborazioni, la XXXIV edizione di Futuro Remoto ha registrato un pubblico molto più ampio e proveniente non solo dalla Campania e dalle regioni limitrofe, ma per la prima volta anche dal nord Italia e dalle isole.

È stata riformulata un'offerta per le scuole completamente nuova. Gli studenti con i loro insegnanti hanno potuto partecipare direttamente dalle loro case o dai loro istituti, scegliendo tra laboratori interattivi, webinar e visite virtuali. I contenuti degli eventi, studiati con il supporto dei principali enti di ricerca italiani ed europei e delle più consolidate associazioni di divulgazione scientifica, sono stati

rivolti a una fascia scolastica molto ampia: dalla scuola primaria alle scuole medie inferiori e superiori, alle università.

I NUMERI

10 GIORNI DI ATTIVITÀ

PIÙ DI **350** APPUNTAMENTI

OLTRE **50.000** PARTECIPANTI

OLTRE **50.000** LE VISUALIZZAZIONI IN RETE DELLE RUBRICHE SPECIALI

OLTRE **160.000** PERSONE HANNO SEGUITO LE ATTIVITÀ SOCIAL DI FUTURO REMOTO

OLTRE **110.000** PERSONE – AD OGGI – HANNO VISITATO I CONTENUTI ON-LINE

2 MESI DI MISSIONE ANTARTIDE. **35** ANNI DI MISSIONE ITALIANA NEL CONTINENTE
ESTREMO

5 AREE TEMATICHE

150 REALTÀ PARTECIPANTI

6 MOSTRE

10 GRANDI EVENTI

22 APPUNTAMENTI INTERNAZIONALI

il
pro
gram
ma

IL PROGRAMMA

Con 6 mostre, 10 grandi eventi, 22 appuntamenti internazionali, Futuro Remoto è stato un enorme hub che ha puntato a costruire una cittadinanza scientifica, nella consapevolezza che informazione e conoscenza sono l'unico vero anticorpo per i mali del Pianeta e del nostro tempo. In seguito ai numerosi DPCM emanati dal governo e alle ordinanze del Presidente della Regione Campania dovute all'emergenza da Covid-19, il programma di quest'anno ha subito diverse modifiche per quanto riguarda la modalità di svolgimento delle attività e il luogo della Manifestazione.

L'idea iniziale, nata ad inizio 2020, era quella di realizzare tutte le attività in presenza, a Città della Scienza, come per le ultime due edizioni. Già da marzo, con l'arrivo del primo lockdown, si è passati ad una ipotesi di programma in doppia veste: "digitale", per le attività svolte durante la settimana, e "dal vivo" nel weekend; ipotesi confermata in seguito all'ordinanza numero 79 del 15 ottobre scorso, emanata dal governatore della Regione Campania Vincenzo De Luca, secondo la quale le Università e le scuole primarie e secondarie restavano chiuse e si continuava con la didattica a distanza.

Il DPCM del 3 novembre 2020 ha dichiarato la sospensione delle mostre e dei servizi di apertura al pubblico dei musei e degli altri istituti e luoghi della cultura; di nuovo il programma di Futuro Remoto è costretto a cambiare trasformando, questa volta, tutte le attività, sia infrasettimanali che del weekend, in remoto.

Il 20 novembre 2020, in diretta streaming, si è tenuto il Taglio del Nastro inaugurale con i saluti del Presidente di Città della Scienza, del Ministro dell'Università e della Ricerca e di tutti i Rettori campani. Dal 20 al 29 novembre si sono susseguiti più di 20 eventi al giorno, nazionali e internazionali, suddivisi tra la mattina e il pomeriggio e articolati per aree tematiche e per tipologia di attività al fine di soddisfare tutti i target di pubblico.

A Futuro Remoto non è mancato lo spazio per i social! Tra le novità di quest'anno, infatti, si annoverano le Rubriche Speciali di Futuro Remoto: imperdibili appuntamenti con giornalisti ma anche giovani divulgatori scientifici, i you tuber e TickToker per parlare dei temi della Manifestazione utilizzando i social media e le nuove piattaforme per raggiungere il pubblico dei giovanissimi.

Appuntamenti imperdibili anche i cicli di caffè scientifique e webinar da remoto che hanno spaziato dal tema della ricerca e della medicina a quello della sostenibilità e riqualificazione dei territori a quello delle nuove tecnologie.

Originali e coinvolgenti le visite virtuali live alla scoperta dei laboratori del CNR e delle Università durante le quali i ricercatori, in diretta streaming, sono "entrati" nelle classi per presentare i laboratori ed osservare da vicino strumenti, attività di ricerca e sperimentazione in corso.

Durante questi percorsi virtuali è stato possibile conoscere le attività dei singoli laboratori su tematiche di particolare interesse per la salvaguardia dell'ambiente, quali il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico, la scienza della misura, le diatomee, gli studi sulle plastiche in mare, tecniche di campionamento in mare e molto altro. Tanti anche i video e le immagini emozionanti che hanno permesso al pubblico di immergersi nel lavoro dei laboratori e del personale che lo esegue con professionalità ed entusiasmo.

Per il programma in dettaglio si rimanda a Allegato 1_ Il programma 20-29 novembre 2020.

LE AREE TEMATICHE

Nonostante la nuova veste tutta in digitale, anche quest'anno il Villaggio della Scienza si è riconfermato essere il cuore pulsante di Futuro Remoto con:

- **4 macroaree tematiche virtuali**, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Arte & Scienza, oggetto di approfondimenti, incontri, workshop, laboratori e dimostrazioni scientifiche
- **1 sottoarea**, Cambiamenti Climatici, per fare luce sui disastri ambientali attuali e sulle possibili soluzioni.

AMBIENTE

Negli ultimi anni lo studio e la scoperta di sempre nuovi corpi celesti ci hanno aiutato a capire che ottenere le condizioni per rendere un ambiente abitabile non è impossibile, ma è tutt'altro che semplice. Sono stati scoperti pianeti in orbita ad altre stelle che potrebbero avere la temperatura giusta per sostenere la vita. Ma la Terra, nonostante tutto, resta ancora l'unico posto dove sappiamo per certo che la vita si è sviluppata, grazie ad una serie di caratteristiche particolari e tocca a noi, attuando politiche di salvaguardia dell'ambiente, fare in modo che "l'umanità non si autodistrugga prima di poter viaggiare tra le stelle"(Carl Sagan).

"Sostenibilità" e "Ambiente": un binomio imprescindibile! Sono state queste le parole chiave della XXXIV edizione di Futuro Remoto. Una sostenibilità declinata in cambiamento climatico, educazione ambientale, ricerca contro l'inquinamento, sviluppo ecosostenibile della società, plastic free, nonché nei 17 UN sustainable development goals.

Su questi temi si sono confrontati, oltre ai rappresentanti della comunità scientifica nazionale e internazionale, imprenditori 'green' e gli studenti di diverso ordine e grado che, come sempre, sono stati i veri protagonisti del Festival della Scienza.

CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il cambiamento climatico è una realtà e sta già provocando impatti e fenomeni di frequenza e intensità mai visti nella storia umana e con essi sofferenze, perdita di vite, sconvolgimento degli ecosistemi e della ricchezza di biodiversità che sostengono la nostra vita. Come tutte le sfide globali l'essere umano è spesso la causa dei propri mali e il surriscaldamento globale, su scala macroscopica e microscopica, è diventato uno dei problemi più incombenti del secolo. La comunità scientifica è concorde nell'affermare che il mondo si è surriscaldato in media di circa 1°C dal 1850 ad oggi e che dal 1950 il riscaldamento corre assai velocemente. Quasi tutta la perdita del ghiaccio antartico e metà di quello della Groenlandia è dovuta al riscaldamento degli oceani, che hanno sciolto i ghiacciai che scorrono dalle calotte polari. Proprio queste ultime rappresentano un "archivio" climatico di inestimabile importanza: la neve, accumulandosi lentamente, strato dopo strato, e trasformandosi in ghiaccio, intrappola al suo interno le preziose bolle d'aria, fondamentali per ricostruire la composizione atmosferica del passato del nostro pianeta. Sono dunque una sorta di "memoria del passato".

Il percorso sui cambiamenti climatici a Futuro Remoto è stato un viaggio esperienziale, fatto di laboratori virtuali, giochi online e brevi dimostrazioni, attraverso le metamorfosi della Terra dovute al cambiamento climatico per arrivare alla consapevolezza e a scoprire come possiamo, con i nostri gesti quotidiani, contribuire a cambiare il futuro che ci aspetta.

SALUTE

La recente pandemia causata da SARS-CoV-2 rappresenta solamente la punta dell'iceberg di un sistema ormai al collasso, che si aggiunge ad una serie di problematiche di portata planetaria, quali i cambiamenti climatici, la sicurezza ambientale e alimentare, la scarsità di risorse energetiche. Ha determinato, a livello globale, una vera e propria rivoluzione sociale ed economica, con conseguenze che dureranno anni su tutte le macroregioni mondiali. Futuro Remoto 2020 guarda in avanti, facendo tesoro di un insegnamento che arriva proprio dalla pandemia: il ruolo imprescindibile della ricerca scientifica e tecnologica per il nostro benessere e quello del pianeta, e in particolare nel settore biomedicale e delle scienze informatiche. I concetti di Salute e di Benessere, dunque, sono al centro dell'attenzione generale in tutti i Paesi avanzati: a questo tema sono dedicati i più alti investimenti pubblici, con grandi ricadute in termini di durata e qualità della vita dei cittadini. La ricerca scientifica in campo biomedico fa intravedere nuovi modi di prestare la dovuta attenzione al nostro corpo e alla nostra mente. Alcune interessanti attività sono state dedicate al tema della prevenzione e hanno consentito di mostrare come la ricerca scientifica renda sempre più articolate e mirate le pratiche di prevenzione e riduzione del rischio di malattie e pandemia come quella attualmente in atto. Largo spazio è stato dato anche ad approcci innovativi per bloccare o quantomeno limitare l'insorgenza delle malattie infettive; si è discusso di profilassi vaccinale, di sviluppo di farmaci innovativi, con un focus sulla progettazione di terapie anti-COVID19. A Futuro Remoto, gli stili di vita sono stati, sempre nell'ambito della medicina preventiva, al centro di particolare attenzione e il rapporto tra alimentazione e salute è stato oggetto di attività che hanno coinvolto in modo diretto e interattivo il pubblico in remoto.

NUOVE TECNOLOGIE

Alla XXXIV edizione di Futuro Remoto non poteva mancare il tema delle Nuove Tecnologie, dedicato in maniera particolare al Covid-19 ma non solo.

L'attuale crisi ha dimostrato sia la vulnerabilità dei sistemi sanitari pubblici globali, ma anche l'efficacia dell'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale e delle nuove tecnologie per prevenire, contenere e trattare, in maniera pratica e tempestivamente l'emergenza epidemiologica da Covid-19.

Con l'intensificarsi della pandemia, le misure e le iniziative tecnologiche si sono moltiplicate nel tentativo di limitare la diffusione della malattia, curare i pazienti e facilitare il compito degli operatori sanitari sovraccarichi di lavoro: da un lato, studi clinici che coinvolgono tecniche sperimentali come l'editing genico, la biologia sintetica e le nanotecnologie, in una corsa per preparare e testare vaccini, trattamenti e diagnosi future; da un altro lato, intelligenza artificiale, robot e droni vengono impiegati nel rintracciare la malattia e applicare misure restrittive e i robot di servizio vengono utilizzati negli ospedali per varie finalità. Le tecnologie di telemedicina sono emerse come un mezzo economico per rallentare la diffusione del virus e mantenere la capacità ospedaliera, operando come sistema di triage, mantenendo quelli con sintomi moderati a casa e indirizzando i casi più gravi agli ospedali.

Basta pensare che oggi, in Italia, esistono diverse App che, a livello nazionale, vengono impiegate nella lotta alla diffusione e contro il contagio da Covid19.

Sebbene la quasi totalità delle sue applicazioni contribuiscono a migliorare la vita di tutti, ci sono casi in cui l'Intelligenza Artificiale può essere usata per scopi malevoli: uno degli esempi in questione sono i "DeepFake"; a Futuro Remoto si è dato spazio anche a come riconoscere e sviluppare senso critico nei confronti di fake news e affini.

ARTE E SCIENZA

Questi due mondi, arte e scienza, oggi, come in passato, si intersecano in molte maniere, a molti livelli, non sempre visibili, non sempre note ai più. E per ragioni diverse. "L'arte non serve soltanto a rendere tutto più bello, anche se spesso è così. Gli artisti guardano alle cose del mondo con un occhio diverso rispetto ai fisici o ai geologi. Scienza e arte servono per comprendere la natura coinvolgendo le persone. E mescolandosi, entrano a far parte del processo pedagogico." A pronunciare questa frase fu Frank Oppenheimer, fondatore re alla fine degli anni Sessanta del primo science centre al mondo, l'Exploratorium di San Francisco.

Futuro Remoto fin dalla sua nascita, nel 1987, ha dedicato ampio spazio al dialogo tra arte e scienza e anche quest'anno ha continuato a farlo, con laboratori basati sull'intreccio tra musica e matematica grazie ai quali si è potuto rispondere a molte domande: di cosa è fatta la musica? E cosa c'entrano la fisica, la matematica e la tecnologia con il ritmo, i suoni e le note musicali? Si è parlato anche di "Foodartgrafia": l'intreccio tra cibo, arte e paesaggio diventa oggetto di un set fotografico. E ancora tanti sono stati gli interventi dove con il fumetto si sono raccontate grandi storie di scienza.

Una rubrica di Jacopo Veneziani, infine, è stata dedicata proprio all'incontro tra arte e scienza.

IL VILLAGGIO DELLA SCIENZA DA REMOTO

LE ATTIVITÀ

Grazie a questa nuova veste tutta in digitale, quest'anno sono stati sperimentati nuovi format di attività che, pur essendo in remoto, hanno mirato all'interazione diretta con la platea. A tale scopo, insieme ai professori e ai ricercatori, si sono messe a punto nuove idee per coinvolgere, con un approccio partecipativo, il pubblico collegato da casa o dalle scuole. Il Villaggio della Scienza, come grande novità di quest'anno, ha visto la partecipazione della comunità nazionale ma anche di quella internazionale a cui si dedica una descrizione più accurata nei prossimi paragrafi.

Tra i protagonisti di questa edizione speciali ci sono stati i sette atenei campani - Università degli Studi di Salerno, Università degli Studi di Napoli Federico II, Università degli Studi di Napoli Parthenope, Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa, Università degli Studi di Napoli L'Orientale,

Università degli Studi del Sannio, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli - l'Istituto Nazionale di Astrofisica-Inaf, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare - Infn e il Consiglio Nazionale delle Ricerche-CNR, insieme a tanti enti di ricerca internazionali, come il Cern, il Fraunhofer e la Stazione Concordia in Antartide.

Di seguito si descrivono le tipologie di attività previste per la XXXIV Edizione della Manifestazione.

A Tu per Tu

Confronti, dibattiti tra ricercatori, scienziati e pubblico di Futuro Remoto sui più attuali temi scientifici.

Cafè Scientifique

Momenti di incontro che hanno consentito a tutti di informarsi e discutere insieme agli esperti di temi scientifici, etici e sociali connessi alla ricerca scientifica e tecnologica, per prepararsi alle scelte di un futuro ormai alle porte: scelte alle quali tutti noi siamo chiamati per esercitare la nostra responsabilità di uomini e cittadini.

Dialoghi di Scienza

Dialoghi aperti a tutti per discutere sulla ricerca scientifica e sui temi caldi del momento come i vaccini e la progettazione di farmaci anti-covid.

Focus sull'Oggetto

I ricercatori hanno raccontato la loro esperienza, hanno illustrato i risultati delle più recenti scoperte o un argomento di ricerca avvalendosi di alcuni oggetti significativi.

La Ricerca Arriva a Casa

I laboratori di ricerca del territorio hanno portato la scienza nelle case e nelle scuole attraverso lab e dimostrazioni live da remoto; gli studenti hanno potuto dialogare con i ricercatori, sperimentare con loro e chiedere tutte le curiosità in merito alle attività proposte.

La Ricerca in 10 Scatti

La ricerca raccontata con pochi scatti fotografici. Dopo un'attenta selezione, i ricercatori hanno scelto 10 immagini, tra quelle più significative e d'impatto, per raccontare le loro ricerche, i loro successi e la carriera lavorativa.

La Scienza fa Spettacolo

Curiosità e divertimento attraverso la realizzazione di science-show, spettacoli di scienza in rete per osservare e approfondire i fenomeni scientifici in maniera originale.

Lab Live

Tantissimi laboratori live per combattere la noia, stimolare la fantasia e alleggerire la strutturazione delle attività; i lab live, da sempre, sono il cavallo di battaglia di Futuro Remoto e lo sono stati anche per questa edizione speciale tutta in digitale!

Speed Dating

Suddivisi per slot di 5 minuti, ciascuna sessione ha previsto un incontro tra il singolo ricercatore e una persona del pubblico per conoscere in modo semplice le ricerche condotte in un confronto a tu per tu.

Successi e fallimenti

Alcuni ricercatori hanno raccontato ciascuno un grande successo e un grande fallimento verificatosi nel corso della loro esperienza scientifica.

Talk/Conferenze

Uno spazio virtuale ha accolto i rappresentanti della scienza da ogni parte del mondo per un confronto con il pubblico di Futuro Remoto. Protagonisti anche i tanti scienziati italiani che operano all'estero.

Virtual Tour

Il tour virtuale ha consentito di visitare in remoto gli ambienti più significativi come i laboratori con esperimenti in corso, mostre fotografiche, di descrivere la geologia e stratificazione architettonica dei luoghi, di visitare palazzi, esplorare gallerie interattive e molto altro ancora.

Visite Online Mostre

Alcune mostre virtuali sui temi caldi di Futuro Remoto, sono state rese fruibile online con visite live guidate da scienziati e rappresentanti del mondo dell'innovazione.

FUTURO REMOTO INTERNATIONAL

Città della Scienza agisce da sempre in un'ottica di apertura internazionale, in stretto rapporto con le organizzazioni internazionali, il governo Italiano e le reti, promuovendo concretamente lo sviluppo di programmi di scambio e progetti transnazionali nel settore della scienza e dell'innovazione. Forte delle partnership, dei riconoscimenti e della sua credibilità internazionale costruita negli anni, Città della Scienza e il suo Comitato Tecnico Scientifico hanno voluto porre particolare attenzione alla dimensione internazionale nella costruzione del programma della XXXIV edizione di Futuro Remoto. Tale programma, peraltro, ha dovuto adeguarsi alle modalità ed ai limiti imposti dalle normative emergenziali date dal dilagarsi della pandemia da Covid 19 che ha evidenziato più che mai il ruolo imprescindibile della ricerca scientifica e tecnologica per il nostro benessere e quello del pianeta. Per questo è stato sicuramente un Futuro Remoto diverso dai precedenti che ha voluto però guardare avanti e utilizzare questi limiti imposti dalla pandemia come opportunità per annullare le distanze e potenziare maggiormente, rispetto le precedenti edizioni, la dimensione Internazionale nel suo programma di attività.

Il programma Internazionale della manifestazione ha infatti quest'anno veramente annullato distanze e restrizioni logistiche raggiungendo luoghi molto lontani come Shanghai in Cina, luoghi inospitali come l'Antartide, luoghi nascosti come la galleria del CERN posta a 100 metri sotto il livello del suolo, luoghi poco raccontati come la Nigeria e il Malawi, luoghi simbolo dell'accelerazione tecnologica come l'MIT di Boston, e luoghi referenziali per i Science Centre di tutto il mondo come l'Exploratorium di San Francisco.

Un'offerta di 29 eventi internazionali che hanno interessato 6 aree geografiche differenti: Europa, Nord America, Sud America, Africa, Asia, Antartide; coinvolgendo 12 paesi (Inghilterra, Canada, Svizzera, Stati Uniti, Germania, Messico, Nigeria, Malawi, Sud Africa, Tunisia, Cina) mossi dall'urgenza di comunicare l'importanza della ricerca scientifica al grande pubblico e di creare un dialogo sempre più forte tra scienza e società. Inoltre il programma Internazionale ha voluto evidenziare il contributo dei ricercatori Italiani nell'ambito Internazionale lasciando che fossero proprio i protagonisti Italiani impegnati all'estero in grandi progetti scientifici di frontiera, a spiegare al grande pubblico la loro ricerca e la ricaduta sociale, raccontando inoltre la propria esperienza personale di vita per promuovere la cultura scientifica e collaborare alla costruzione di un vero senso di cittadinanza scientifica.

Gli interlocutori Internazionali

AI Ricerca l'associazione internazionale dei ricercatori italiani nel mondo che promuove il networking tra i ricercatori italiani per stabilire contatti tra nazioni, collaborazioni scientifiche e opportunità lavorative è stato nostro partner per la costruzione di tre eventi:

1. [Un gioco da tavola sui cambiamenti Climatici con la ricercatrice Michela Leonardi dell'Università di Cambridge;](#)
2. [Svelare il Pianeta bit by bit:](#) la modellistica computazionale per lo studio del Clima con Maria Vittoria Guarino Earth System Modeller al British Antarctic Survey di Cambridge;
3. [Il giro del mondo in 10 molecole](#) con Daniele Visioni, Ricercatore in chimica e fisica dell'atmosfera, presso la Cornell University di Ithaca, New York;

Tre eventi che hanno saputo raggiungere ogni fascia di pubblico dagli studenti più giovani che hanno acquisito il complesso tema dell'impatto dei cambiamenti climatici sotto forma di gioco fino agli studenti universitari e dottorandi che hanno seguito in ben più di 100 l'intervento sulla modellistica computazionale.

L'exploratorium di San Francisco in California.

Il primo museo della scienza "hands-on" al mondo, fondato nel 1969 dall'intuito del fisico sperimentale Frank Oppenheimer un insegnante della scuola superiore, che aveva creato per i suoi studenti un kit di esperimenti per esplorare i fenomeni scientifici, coniugando l'arte e la scienza come modi complementari per esplorare il mondo. Da questo modello nasce la filosofia dell'Exploratorium attualmente museum of science, art, and human perception; divenuto poi modello e riferimento per i science centre di tutto il mondo.

La preziosa collaborazione con i colleghi dell'Exploratorium ha portato alla costruzione di due eventi di particolare rilievo condotti da esperti dell'Exploratorium più un terzo evento che è stato tra i più importanti nel programma di Futuro Remoto quello con il premio nobel Saul Perlmutter.

1. Observing Landscapes. Scopri la storia, la geografia e l'ecologia della Baia di San Francisco.

Un collegamento con Susan Schwartzberg, Direttrice della Fisher Bay Observatory Gallery, dell'Exploratorium per conoscere la Wired Pier Environmental Field Station dell'osservatorio dell'Exploratorium sulla Baia di San Francisco e le sue attività di monitoraggio.

2. Tinkering e trottole: imparare costruendo con materiali di riciclo.

Un workshop laboratorio per sperimentare il modello di apprendimento Tinkering in collegamento con Luigi Anzivino, Professional Development Lead, del Tinkering Studio dell'Exploratorium. Un'attività seguita da un numeroso pubblico sia di famiglie, i cui bambini hanno sperimentato praticamente la costruzione di una trottole per esplorarne il movimento rotatorio, sia di docenti delle scuole elementari che hanno avuto l'opportunità di conoscere il modello Tinkering ed il suo approccio ludico al sapere che combina conoscenze scientifiche ed artistiche per esplorare i fenomeni naturali.

3. Science, Reality and Credibility - Il ruolo del pensiero scientifico per contrastare la disinformazione e affrontare le grandi sfide del futuro.

Si è trattato di un Talk di altissimo livello con il premio Nobel Saul Perlmutter sul pensiero critico di stampo scientifico cui hanno partecipato in maniera interattiva circa 150 persone tra studenti pubblico generico e dottorandi della Scuola Superiore Meridionale. L'evento è stato inoltre trasmesso in diretta streaming sul canale You Tube di Futuro Remoto.

Saul Perlmutter ha ricevuto il premio Nobel per la Fisica nel 2011 per la scoperta dell'accelerazione dell'espansione dell'Universo. È professore di fisica all'Università della California, Berkeley, dove ricopre la Franklin W. and Karen Weber Dabby Chair e senior scientist del Lawrence Berkeley National Laboratory. È il leader del progetto internazionale di cosmologia sulle supernova e, direttore del Berkeley Institute for Data Science e direttore esecutivo del Berkeley Center for Cosmological Physics. Laureato ad Harvard ha conseguito il dottorato di ricerca presso l'Università di Berkeley. Oltre ad altri premi e riconoscimenti, è membro della National Academy of Sciences e dell'American Academy of Arts and Sciences e membro dell'American Physical Society e dell'American Association for the Advancement of Science. Autore di oltre 200 pubblicazioni scientifiche, Perlmutter ha anche scritto articoli divulgativi ed ha partecipato a numerosi documentari su PBS, Discovery Channel e BBC. Il suo interesse nell'insegnamento del pensiero critico in stile scientifico per scienziati e non scienziati lo ha portato a tenere a Berkeley corsi sul tema di Ragione e Sensibilità e Scienza e Fisica e musica.

Consolato US a Napoli

Da sempre Città della Scienza collabora con il consolato US, ne sono testimonianza le numerose partnership in eventi e programmi di comunicazione scientifica. L'evento Connecting Minds For Climate Action con Laur Hesse Fisher del Massachusetts Institute of Technology-MIT di Boston, costruito in collaborazione con il

consolato US, è stato un evento di grande rilevanza ed ha visto la partecipazione di circa 150 persone di cui, in prevalenza, dottorandi del DIETI e studenti della Apple Accademy.

Laur Hesser Fisher è responsabile della partecipazione del pubblico al programma ESI, Environmental Solutions Initiative, un'iniziativa faro del famoso MIT di Boston per mobilitare le competenze scientifiche, politiche e progettuali delle diverse comunità nell'affrontare la questione dei cambiamenti climatici. Precedentemente ha coordinato il Climate CoLab del Center for Collective Intelligence sempre al MIT.

Ambasciata Italiano In Messico

La partnership di Città della Scienza con il Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale ha realizzato il progetto: Italia la bellezza della conoscenza una mostra itinerante sul sistema di ricerca italiana inaugurata a Roma nel 2018 che ha viaggiato poi in Alexandria d'Egitto, Nuova Delhi, Singapore, Giacarta, Hanoi, Canton, Buenos Aires. La destinazione Messico, bloccata dall'emergenza pandemica del Covid19, è stata l'occasione per la costruzione delle relazioni con l'ambasciata Italiana in Messico che ha supportato la realizzazione di due importanti eventi nel programma di Futuro Remoto.

1. Agricoltura, Tradizione e Sostenibilità La Dieta Mediterranea per il Futuro Del Pianeta.

Un evento di dialogo e di confronto sulle due culture attraverso le loro rispettive diete cui hanno partecipato esperti della dieta mediterranea e messicana oltre a numerosi studenti di istituti alberghieri Napoletani.

2. Oceano, Vastità Sconosciuta

Un tour Virtuale della sezione Oceano del museo Universum a Città del Messico cui ha seguito un vivace dialogo di confronto tra esperti di comunicazione scientifica dei due paesi seguiti da un pubblico di circa 120 persone. Entrambi gli eventi sono stati introdotti dall'Ambasciata d'Italia in Messico.

Natural History Museum di Shanghai

L'attività che Città della Scienza porta avanti con la Cina è consolidata da più di dieci anni attraverso numerosi programmi ed attività di internazionalizzazione dei sistemi della ricerca. Nel programma di Futuro Remoto non poteva mancare un evento di collegamento con i nostri partner asiatici.

One Planet è stato un Science Show sul cambiamento climatico e sugli effetti dei gas serra condotta dal fondatore di una giovane startup cinese la Science Academy. L'attività svolta in collegamento diretto con uno dei principali musei della Cina, il Museo di Storia Naturale di Shanghai ha riscosso un notevole successo presso il numeroso pubblico di ragazzi delle scuole, circa 150, sintonizzati.

CERN di Ginevra

L'interlocuzione con il CERN di Ginevra è avvenuta anche grazie alla collaborazione dell'ufficio Responsabile CMS dell'INFN Sezione di Napoli che ha collaborato insieme al gruppo comunicazione CMS del CERN di Ginevra alla costruzione dell'evento.

Nel cuore della collisione per capire i primissimi istanti del nostro universo

Si è trattato del collegamento diretto con la galleria del CERN di Ginevra, una visita veramente speciale condotta dai ricercatori italiani che hanno guidato il pubblico di Futuro Remoto alla scoperta del rivelatore di particelle CMS posto a 100 metri sotto il livello del suolo e delle sue affascinanti applicazioni e attività. L'evento che ha registrato il tutto esaurito nelle prenotazioni è stato trasmesso anche in diretta streaming.

Fraunhofer –Gesellschaft

Il Fraunhofer-Gesellschaft è il principale istituto di ricerca tedesco la cui missione è quella di trasformare le conoscenze scientifiche in soluzioni innovative per le imprese rinforzandone la loro qualità e competitività.

L'evento **+ INNOVATION + GREEN + FUTURE** **Tecnologie digitali e processi industriali virtuosi di economia circolare** è stato organizzato in collaborazione con l'Unione Industriali di Napoli ed il Fraunhofer-Gesellschaft, è stato un evento di grande rilevanza nell'ambito della manifestazione di Futuro Remoto ed ha visto la partecipazione di importanti rappresentanze istituzionale tra cui oltre quelle di Città della Scienza: il Presidente Unione Industriali di Napoli, l'Assessore alla Ricerca ed Internazionalizzazione della Regione Campania, il Presidente del Fraunhofer-Gesellschaft, la Vice Presidente Confindustria, il Presidente del Consorzio Meditech-Mediterranean Competence Centre.

Il numeroso pubblico di partecipanti è stato costituito in maggioranza da imprese già proiettate verso la produzione circolare ma anche da studenti e docenti universitari, dottorandi e ricercatori. L'incontro è stato uno scambio di esperienze e di vedute su come i processi di innovazione digitale in atto possono accelerare la modernizzazione delle imprese, innalzando le capacità virtuose degli impianti per la piena realizzazione di un modello di produzione circolare e sviluppo più sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

La base Concordia in Antartide

In diretta dall'Antartide collegamento con la base concordia è stato un evento straordinario che ha registrato il tutto esaurito nelle prenotazioni tanto da spostare l'evento in differita.

Il pubblico di Futuro Remoto ha avuto l'opportunità di collegarsi con la base e di vedere le immagini di un luogo così remoto ed inospitale, e di conoscere lo staff logistico e scientifico della base Zucchelli impegnati nella campagna estiva 2020 /2021 ed inoltre di incontrare il Capo della 36a Spedizione Scientifica Italiana.

DONNE E SCIENZA A FUTURO REMOTO

Donne e scienza, un connubio che ha le sue origini fin dall'antichità. Ricercatrici, medici, scienziate, professioniste al vertice di cariche istituzionali: figure femminili che oltre ogni eventuale difficoltà o pregiudizio hanno trovato, grazie allo studio, al lavoro, ma anche al coraggio e all'intelligenza la chiave giusta per affermare le loro idee e diventare punti di riferimento nella nostra società. Futuro Remoto 2020, che da sempre ha dato molta importanza alla parità di genere, annovera come relatrici e moderatrici - tra i suoi numerosi incontri - alcune di queste protagoniste del panorama scientifico nazionale e internazionale.

Il focus su innovazione e nuove economie programmato il 26 novembre Innovation +Green +Future. Tecnologie digitali e processi industriali virtuosi di sostenibilità ambientale si è pregiato di ospitare Reimund Neugebauer, Presidente del Fraunhofer-Gesellschaft (principale istituto di Ricerca tedesco) e con lui - personaggio di spicco - è stata presente allo stesso tavolo, **Valeria Fascione**, recentemente confermata per la carica di assessore alla Ricerca, Innovazione e Startup della Regione Campania, che a Città della Scienza ha ricoperto incarichi manageriali dal 1994 al 2015. Primo assessore alle startup d'Italia, dal 2017 è inserita da StartupItalia tra le 150 imprenditrici, scienziate, donne dell'innovazione da seguire. È stata invitata a raccontare le sue policy di innovazione in prestigiosi contesti internazionali in ambito R&I, quali Tech Forum Ambrosetti, Aspen Institute Italia, EBN Tech Camp, China Italy Innovation Week. Da cinque anni è alla guida di un assessorato che ha messo a sistema le principali leve strategiche in grado di rilanciare la competitività del territorio inteso come 'ecosistema' integrato, non solo dunque considerando gli aspetti produttivi ma anche la ricerca, l'università, il capitale umano. Perché a maggior ragione, in un periodo come questo, il futuro dipende anche dalla capacità dell'ecosistema di rispondere alle trasformazioni mondiali.

Il prestigioso parterre dello stesso evento si è completato con la Vice Presidente di Confindustria Nazionale per l'Ambiente, la Sostenibilità e la Cultura Maria **Cristina Piovesana**. Un ruolo istituzionale di grande responsabilità che premia l'imprenditoria femminile - già Presidente e Amministratore Delegato di Alf Group - e in particolare l'impegno, l'energia e la lucidità professionale che hanno caratterizzato la sua carriera fino ad oggi. Ha raccontato del contributo della ricerca scientifica ai processi di modernizzazione delle imprese per favorire uno sviluppo industriale pulito e più rispettoso dell'ambiente con grande senso di responsabilità verso le generazioni del futuro. Sostenitrice non solo della ottimizzazione dei costi ma anche di riduzione degli impatti ambientali, risparmio energetico e riciclo dei materiali.

L'astrofisica **Patrizia Caraveo** ha presieduto - tra gli altri - all'evento inaugurale previsto il 20 novembre. Molto impegnata anche nella divulgazione e nella lotta per la parità di genere nella scienza. Il suo campo d'interesse principale è il comportamento delle stelle di neutroni alle diverse lunghezze d'onda ed attualmente è responsabile per la partecipazione INAF al Cherenkov Telescope Array, progetto che vede coinvolti paesi e ricercatori di tutto il mondo per la realizzazione di due grandi osservatori astronomici che studieranno l'Universo attraverso i raggi gamma di altissima energia. Il suo ultimo libro è "Il cielo è di tutti", che parla dell'inquinamento luminoso che ci impedisce di osservare il cielo, ma anche dell'inquinamento dello spazio a causa di troppi satelliti e di come si possa osservare dall'orbita lo stato ecologico del nostro Pianeta. Nel 2014 Thomson Reuters l'ha inserita nella lista degli Highly Cited Researchers.

Ilaria Capua è stata - invece - protagonista di un talk il 23 novembre intitolato Salute circolare: una rivoluzione necessaria ispirato proprio ad uno dei suoi libri più noti. Medico veterinario di formazione, nel 2008 la rivista Seed l'ha inserita fra le "Menti Rivoluzionarie" per esser stata una catalizzatrice di approcci più collaborativi nella ricerca sui virus influenzali promuovendo la condivisione dei dati su piattaforme open access. Direttrice del One Health Centre all'Università della Florida e tra i 50 studiosi al top della scienza

internazionale, è stata intervistata frequentemente dai media negli ultimi mesi a proposito dell'andamento della pandemia di covid-19 nel mondo, che ha dimostrato tutta la nostra fragilità. L'autrice afferma, oggi più che mai, che siamo attori responsabili nel cerchio della vita, e soprattutto, guardiani del pianeta e difensori della sua salute. Solo un'innovazione responsabile, che tenga ben presente il sistema circolare interconnesso tra uomo e ambiente, può rigenerare il giusto equilibrio.

Barbara Gallavotti biologa, scrittrice, giornalista scientifica, autrice – da oltre vent'anni – di trasmissioni televisive come Superquark e Ulisse. Collabora con quotidiani e periodici italiani e ha realizzato documentari per conto di istituzioni scientifiche internazionali, ricevendo premi e riconoscimenti per la sua attività di divulgatrice. Il 26 novembre la science writer ha animato il talk Da Frankenstein al futuro. Nel 1818 viene pubblicato Frankenstein, scritto da Mary Shelley. Nel romanzo l'autrice da corpo alla paura che gli esseri umani non sappiano controllare scienza e tecnologia. A due secoli di distanza non sono stati creati mostri assemblando parti di cadaveri, ma esistono arti artificiali e se non è stato messo a punto oggi l'essere umano perfetto (come avrebbe voluto il dottor Frankenstein) la nostra aspettativa di vita si è più che raddoppiata. A che punto siamo e che ne sarà del domani? Perché se le paure di ieri non si sono avverate, e le conoscenze ci hanno aperto nuove possibilità, accadrà lo stesso in futuro rispetto alle paure di oggi?

Un altro importante appuntamento internazionale era in programma per il 25 novembre: Connecting minds for climate action con un talk dinamico animato grazie alla partecipazione della giovane innovatrice del Massachusetts Institute of Technology (MIT) di Boston **Laur Hesse Fisher**. Quest'ultima guida lo sviluppo e l'esecuzione dell'impegno pubblico sui cambiamenti climatici per ESI (Environmental Solutions Initiative al MIT). Di fatto lavora sul tema dell'intelligenza collettiva per favorire processi di co-progettazione e partecipazione dei cittadini nel trovare soluzioni ambientali innovative ma anche per affrontare grandi problemi sociali, compreso lo sviluppo sostenibile.

La disegnatrice **Claudia Flandoli** ha preso parte – infine - al Fibonacciday - A Comics & Science Celebration il 23 novembre. Laureata in biologia, si è specializzata come illustratrice nella divulgazione scientifica a fumetti. Ad 850 anni dalla nascita di Leonardo Pisano, detto Fibonacci, ecco un fumetto - "Fibonacci Issue" - realizzato con la consulenza dei principali esperti della vita e delle opere del matematico italiano, in collaborazione con il Museo degli strumenti per il Calcolo e l'Università di Pisa. Una metodologia intenta a promuovere il rapporto tra scienza e intrattenimento, nella convinzione che entrambi costituiscano momenti formativi importanti per la crescita dell'individuo e del cittadino. A questo scopo la Flandoli sceglie il linguaggio del fumetto come ideale per comunicare idee e storie.

I GRANDI EVENTI

L'urgenza di agire per contrastare i cambiamenti climatici ha imposto un cambio di paradigma nel nostro modo di produrre senza più aspettare, utilizzando anche tutte le tecnologie digitali a disposizione per accelerare un processo di trasformazione industriale già in corso verso modelli di crescita e sviluppo più sostenibili e rispettosi dell'ambiente.

Scienziati e rappresentanti della cultura scientifica di fama nazionale e internazionale hanno incontrato il pubblico di Futuro Remoto per presentare i risultati più avanzati della ricerca in settori strategici per lo sviluppo del Paese e per dar vita a momenti di riflessione sull'intreccio tra scienza e società, ricerca e tecnologia, e per riflettere sui grandi temi attuali come la crisi climatica, una corsa che possiamo ancora vincere.

Se spesso conosciamo bene il volto degli artisti che amiamo di più o di chi disegna nostri abiti preferiti, molto raramente conosciamo quello di chi sta dietro ad una scoperta che ha migliorato la salute umana. Nell'appuntamento del 21 novembre Eccellenza Italiana nel mondo: incontro con 13 ricercatori in biomedicina, a cura del Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", è stato possibile dialogare a tu per tu con professori e ricercatori italiani in cardiologia, immunologia e dermatologia in diretta dai loro laboratori in tutto il mondo.

Il 24 novembre il pubblico di Futuro Remoto ha potuto ascoltare in diretta un ospite d'eccezione, il Premio Nobel per la Fisica del 2011 Saul Perlmutter, professore dell'Università di Berkeley, che ha tenuto la conferenza *Science, reality and Credibility* sul ruolo del pensiero scientifico per contrastare la disinformazione e affrontare le grandi sfide del futuro.

Un focus su ricerca ed innovazione si è tenuto, invece, il 26 novembre nell'ambito dell'incontro, organizzato in collaborazione con l'Unione Industriali di Napoli, +Innovation +Green +Future. Tecnologie digitali e processi industriali virtuosi di sostenibilità ambientale, che ha visto la partecipazione speciale del Prof. Reimund Neugebauer, Presidente Fraunhofer-Gesellschaft il principale istituto di ricerca tedesco, insieme all'Assessore alla Ricerca, all'Innovazione e alle Start up e della Regione Campania Valeria Fascione e alla Vice Presidente di Confindustria Maria Cristina Piovesana, per un confronto - moderato dal Prof. Luigi Nicolais, direttore scientifico della manifestazione - sul contributo della ricerca scientifica ai processi di modernizzazione delle imprese, e su come le tecnologie digitali possono accelerare la transizione energetica degli impianti produttivi, i meccanismi di economia circolare e in generale di processi industriali più puliti.

Futuro Remoto 2020 è stato l'occasione per scoprire da vicino alcuni luoghi simbolo della ricerca scientifica, come il Cern di Ginevra. Nell'appuntamento del 23 novembre In diretta dal CERN: nel cuore della collisione per capire i primissimi istanti del nostro Universo, a cura dell'InfN-Sezione di Napoli e CERN di Ginevra, il pubblico ha potuto collegarsi in diretta con le gallerie del Cern, a circa 100 metri sotto il livello del suolo, per confrontarsi con i ricercatori italiani che studiano il comportamento della materia in condizioni vicine ai primi istanti del nostro universo e conoscere l'esperimento CMS (Compact Muon Solenoid), posizionato in uno dei quattro "punti di collisione" del Large Hadron Collider.

Dal sottosuolo al Polo Sud, il viaggio di Futuro Remoto giunge fino in Antartide, anche qui è stato possibile collegarsi in diretta con la base Concordia, il 27 novembre, evento a cura di ENEA-Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile e il Programma Nazionale di Ricerca per l'Antartide, e interagire con lo staff logistico e scientifico della 36a Spedizione Italiana, conoscere come vengono condotte le attività in un luogo così inospitale, con temperature esterne che raggiungono i -80°C , e comprendere il contributo dell'Italia alle ricerche della base italo-francese in Antartide, come gli studi sul paleoclima, condotti con l'analisi delle carote di ghiaccio provenienti dalle perforazioni profonde della calotta glaciale (oltre 3000 m sotto la superficie), o le ricerche sui cambiamenti climatici e il loro impatto sull'ultimo luogo incontaminato del pianeta.

Uno sguardo anche alla medicina nel continente africano, il 24 novembre, con il café scientifique Istruzione, ricerca e medicina in Africa, a cura del Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, per conoscere le ricerche sviluppate ma anche le opportunità di formazione congiunta e cooperazione scientifica tra Europa e Africa, attraverso il confronto con il Preside della Facoltà di Medicina di Ibadan in Nigeria Mayowa Ojo Owolabi, con Wilson Mandala Oda, Professore alla Malawi University of Science and Technology e al College of Medicine dell'Università del Malawi, e con Ntobeko Ntusi, Preside della Facoltà di Medicina presso l'Università di Cape Town.

Futuro Remoto 2020 non ha parlato solo del nostro Pianeta, ma è stata un'occasione per saperne di più sugli altri pianeti immergendosi Nell'atmosfera di Marte nell'incontro del 24 novembre, a cura dell'Istituto per le Applicazioni del Calcolo IAC-CNR, con Giuliano Liuzzi del Goddard Space Flight Center della NASA che ha spiegato, attraverso affascinanti immagini, l'evoluzione dell'atmosfera marziana e le sfide della scienza relative al pianeta rosso.

Lo scienziato e maestro David Carfi è stato il protagonista della conferenza MU-SimatematICA per IL PIANETA, il 29 novembre, un evento interdisciplinare organizzato dall'Università del Sannio dove la scienza ha fatto da contrappunto alla musica, in un dibattito tra esperti di economia, matematica e scienze naturali che ha puntato sull'utilizzo di strumenti dell'analisi economica e matematica per descrivere le caratteristiche cooperative e competitive delle attività economiche dal punto di vista della produttività e della sostenibilità.

LE MOSTRE

MISSIONE ANTARTIDE. 35 ANNI DI MISSIONE ITALIANA NEL CONTINENTE ESTREMO

La mostra dei 35 anni del Programma Nazionale di Ricerche in Antartide - PNRA ha voluto far conoscere l'unicità del settimo continente e ripercorrere le tappe fondamentali della presenza italiana in Antartide, mettendo in luce i più importanti risultati scientifici e logistici ottenuti, le difficoltà superate e gli obiettivi futuri del PNRA.

Il percorso espositivo è iniziato con la descrizione degli elementi storici, giuridici ed istituzionali all'interno dei quali il Programma è nato e si è sviluppato. Procede con un' introduzione generale alla geografia dell'Antartide e un richiamo agli eventi che hanno preceduto la nascita del PNRA e la partecipazione dell'Italia al Sistema del Trattato Antartico.

Un'area è stata dedicata ad illustrare l'addestramento in Italia del personale che partecipa alla Spedizione polare e all'allestimento di un tipico campo remoto polare.

Il percorso espositivo continuava poi con la descrizione delle attività logistiche e scientifiche del PNRA nei suoi 35 anni di vita. Varie aree sono state dedicate alle attività scientifiche condotte in Antartide dall'Italia, suddivise in 5 tematiche scientifiche fondamentali (Biodiversità, Paleoclima, Cambiamenti globali, Geologia, Spazio).

Numerose teche lungo il percorso hanno esposto poi reperti antartici passati e recenti (diari di bordo dei primi esploratori, reperti biologici di animali antartici, meteoriti e rocce antartiche...) assieme a varie strumentazioni realizzate per le ricerche polari.

A conclusione del percorso il visitatore ha potuto ammirare alcuni bellissimi scatti di 3 famosi fotografi scientifico-naturalisti dell'Antartide (Nicklen, Palozzi, Sacchetti).



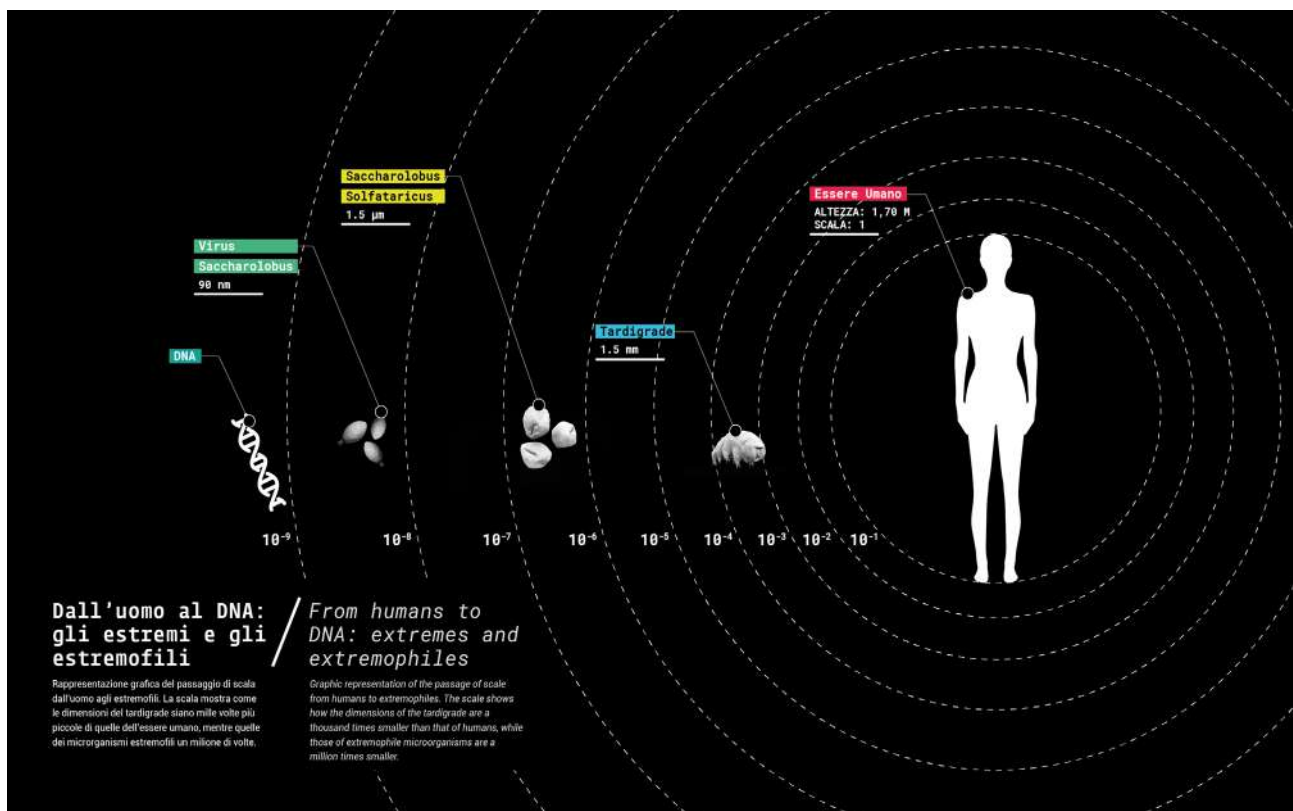


EXTREME TOUR: DAI GRECI, AI FASTI DEL GRAND TOUR ALLA RICERCA DELLA VITA SU MARTE

Svelare l'invisibile e scoprire la vita che si nasconde dietro strani e misconosciuti microrganismi, gli estremofili, che popolano diversi territori alle più distanti latitudini: è stato l'intento della nuova mostra on line di Città della Scienza 'Extreme tour, Dai Greci, ai fasti del Grand Tour alla ricerca della vita su Marte', l'installazione immersiva, all'incrocio tra arte e scienza, che è stata inaugurata il 30 dicembre 2020.

L'inaugurazione ha visto i saluti istituzionali del Presidente della Fondazione IDIS-Città della Scienza Prof. Riccardo Villari, dell'Assessore alla Semplificazione amministrativa e al Turismo della Regione Campania Felice Casucci, del Direttore Parco Archeologico dei Campi Flegrei, Rosanna Romano, Direttore Generale per le politiche culturali e il turismo della Regione Campania, Fabio Pagano e del Prof. Francesco Loreto membro del Comitato Tecnico Scientifico Fondazione IDIS-Città della Scienza.

Si sono susseguiti, moderati dalla responsabile del Science Centre di Città della Scienza Alessandra Drioli, gli interventi di Francesco Talamo, Responsabile per la Comunicazione, la fruizione e la valorizzazione del Parco Archeologico dei Campi Flegrei; di Carla Langella, Professore di "Bio-innovation Design" e "Design per la Visualizzazione Scientifica, coordinatrice dell'Hybrid Design Lab, Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"; di Marco Moracci, Professore di Biochimica, Università degli Studi di Napoli Federico II, di Anna Valenti, Ricercatore IBBR- CNR, di Olga Mangoni, Professore di Ecologia, Università degli Studi di Napoli Federico II e di Maria Cristina Staiano, Ricercatore ISA- CNR.

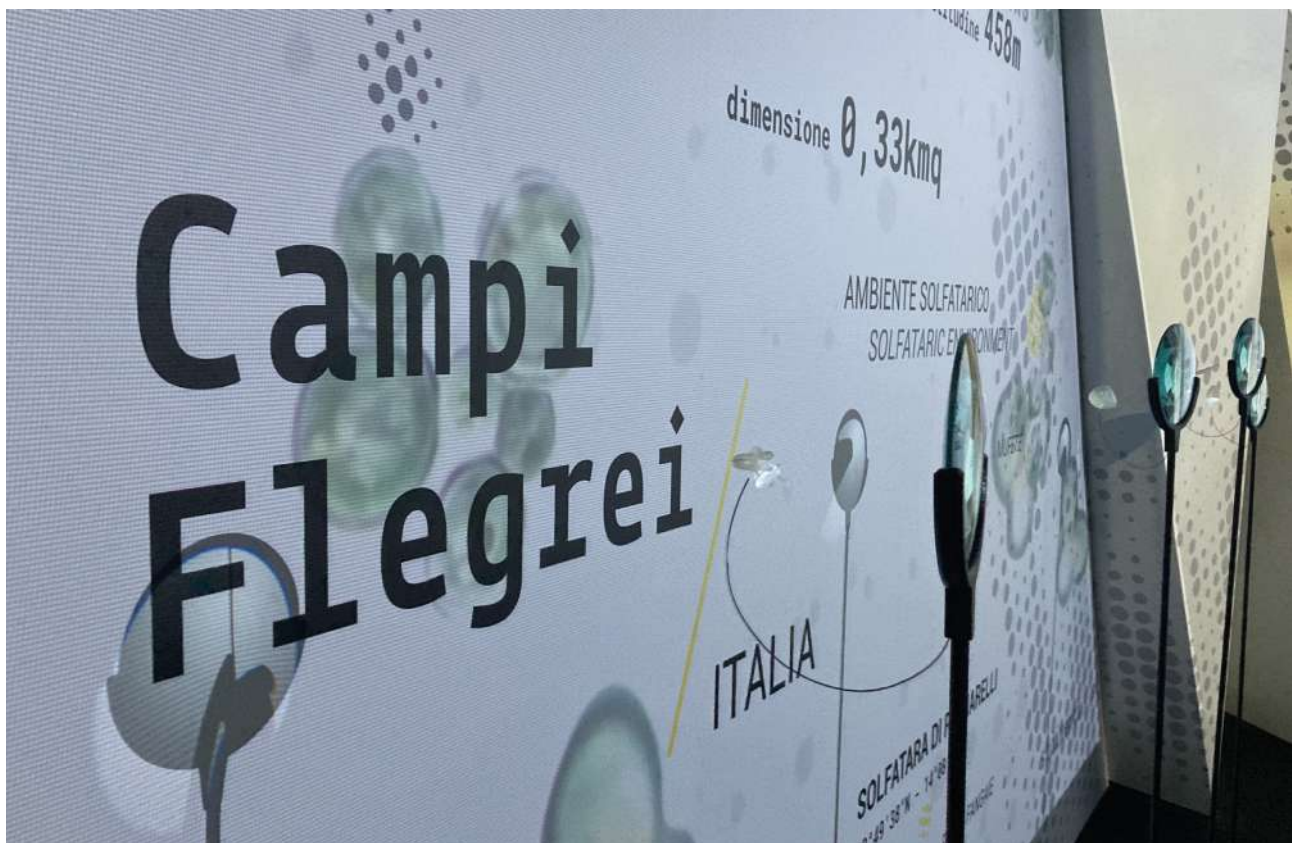


Il percorso espositivo conduce alla scoperta dei Campi Flegrei attraverso protagonisti d'eccezione: gli estremofili, microrganismi estremamente resilienti, scoperti dagli scienziati solo negli ultimi decenni, che sopravvivono e proliferano in condizioni ambientali proibitive per gli esseri umani. Ecco che il Grand Tour di settecentesca memoria si trasforma in "Extreme" Tour: a partire dalle ricerche sugli estremofili nei Campi Flegrei condotte dal CNR e dall'Università degli Studi di Napoli Federico II, l'installazione racconta in chiave artistica le affascinanti caratteristiche di questi organismi, i luoghi in cui vivono e la ricchezza dei territori che li ospitano, segnati da preziose testimonianze dei Greci e dei Romani, in una narrazione che coniuga storia, arte e mito con ricerca scientifica e tecnologia.

La mostra - dedicata alla riscoperta dei Campi Flegrei attraverso l'inedita lente dei microrganismi che li abitano - è stata realizzata con il contributo della Regione Campania ed è stata sviluppata da Città della Scienza in collaborazione con l'IBBR-CNR, DiSBA-CNR, ISA-CNR, l'Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli" -Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale, Università degli Studi di Napoli "Federico II" Dipartimento di Biologia, l'IPSEOA G. Rossini, l'IISS Nitti, l'IS Caselli-De Sanctis, il Parco Archeologico dei Campi Flegrei, il Comune di Bacoli, Le Nuvole Società Cooperativa, la Knowledge for Business, l'Associazione Campi Flegrei a Tavola, l'Associazione Contro le Camorre.

Obiettivo principale dell'esposizione è presentare al pubblico, attraverso moduli affascinanti e interattivi, i risultati della ricerca scientifica e le sue applicazioni, evidenziando il ruolo cruciale svolto da questi straordinari micro-organismi nell'evoluzione della vita.

L'installazione, che offre una nuova chiave di lettura del territorio capace di far dialogare conoscenze e saperi diversi, presenta nella prima area una serie di dati informativi che evidenziano come la vita possa trovarsi ovunque, anche negli ambienti estremi.



PASSIONE VIRALE

La mostra ha rappresentato un viaggio nel mondo dei virus con due obiettivi prioritari: innanzitutto presentare ai visitatori, attraverso delle belle immagini, i virus responsabili delle principali malattie della storia umana; in secondo luogo la mostra aveva lo scopo di orientare i visitatori nelle risorse più serie e affidabili sul piano scientifico presenti nel web, affinché ognuno potesse costruire il proprio percorso di approfondimento, evitando accuratamente tutte quelle bufale e fake news di cui, purtroppo, Internet è disseminata.



LE RUBRICHE SPECIALI DI FUTURO REMOTO

Una sezione nuova del programma di quest'anno è stata rappresentata dalle Rubriche Speciali: giornalisti ma anche giovani divulgatori scientifici, youtuber e TickToker quali Luca Carra, Giovanni De Feo, Jacopo Veneziani, Barbascura, Matteo Albrizio, Benedetta Santini e Marco Martinelli hanno parlato dei temi di Futuro Remoto attraverso interviste, dimostrazioni e dibattiti, utilizzando i social media e le nuove piattaforme per raggiungere il pubblico dei giovanissimi.

RUBRICA SPECIALE_SALOTTO PIRATA

TAGS: Da Remoto, Scuole, Università, Famiglie, Per Tutti, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Dialoghi di Scienza, Talk/Conferenze

Con Barbascura X, chimico, divulgatore scientifico, performer teatrale, scrittore, autore, musicista, video-maker Barbascura X incontra i partecipanti di Futuro Remoto in una chiacchierata scanzonata sulla scienza e i traguardi futuri.

Biografia: chimico, divulgatore scientifico, performer teatrale, scrittore, autore, musicista e video-maker. Laureato in chimica organica e con un dottorato in chimica verde e produzione di materiali da fonti rinnovabili, ha lavorato in importanti laboratori di tutta Europa. E' divenuto celebre sul web per la rubrica Scienza Brutta, una serie di pseudo-documentari parodistici e irriverenti in cui gli aspetti meno noti e sconvolgenti delle scienze naturalistiche vengono raccontati. Oggi conta sul suo canale YouTube più di 460mila follower.

Inoltre gira l'Italia con conferenze e spettacoli, a cavallo tra divulgazione scientifica e stand-up comedy, spaziando tra biologia, ecologia e storia della scienza.

Per il suo modo inusuale e comico di trattare questi argomenti è stato definito il punk della divulgazione scientifica.

RUBRICA SPECIALE_CON JACOPO VENEZIANI

TAGS: Da Remoto, Scuole, Università, Famiglie, Per Tutti, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Dialoghi di Scienza, Talk/Conferenze

Con Jacopo Veneziani, dottorando in storia dell'arte moderna

Biografia: Dottorando in storia dell'arte moderna alla Sorbona di Parigi, Jacopo Veneziani si definisce un "aspirante divulgatore". Nel 2015 decise di iscriversi a Twitter – dove oggi è seguito da oltre trentamila persone – per parlare di opere d'arte poco note ai più e di beni culturali italiani al di fuori dei circuiti turistici tradizionali. Per farlo, creò l'hashtag #Divulgo, sfociato cinque anni più tardi nel libro #Divulgo. Le storie della storia dell'arte (Rizzoli, 2020), pensato come un viaggio attraverso sette secoli di storia della pittura, dal Duecento all'Ottocento, alla scoperta di dettagli spesso difficili da notare a prima vista. Dopo una breve esperienza su YouTube, nell'ottobre 2020 varcò la soglia della televisione. Oggi, tiene infatti una rubrica settimanale dedicata alla storia dell'arte nel programma Le parole della settimana, condotto da Massimo Gramellini il sabato sera su Rai Tre.

RUBRICA SPECIALE_LA SCIENZA IN RETE PER FUTURO REMOTO_COVID-19 E DINTORNI

TAGS: Da Remoto, Scuole, Università, Famiglie, Per Tutti, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Dialoghi di Scienza, Talk/Conferenze

Con Luca Carra, giornalista scientifico e direttore di Scienza In Rete

La pandemia ha cambiato le nostre vite e solo con la conoscenza possiamo riprenderne possesso gestendo al meglio i rischi che pone. In questa rubrica Luca Carra dialogherà con esperti per commentare l'andamento dell'e-

pidemia e le sue cause, le prospettive di nuove cure e vaccini, e di come adottare le migliori misure di prevenzione.

Biografia: direttore di Scienza in Rete e segretario del Gruppo 2003 per la ricerca scientifica. Si occupa di ambiente, scienza e salute. È socio dell'Associazione di comunicazione azione scientifica Zadig. Collabora con varie testate, fra cui Corriere della Sera. È autore di diversi libri, fra i quali "Polveri & Veleni" e "Enigma nucleare" scritti insieme a Margherita Fronte, e "Prevenire" (Einaudi 2020, con Paolo Vineis e Roberto Cingolani). Insegna comunicazione ambientale al Master di comunicazione scientifica della Sissa (Trieste) e del MAcsis (Università Bicocca, Milano). È Technical Advisor per la comunicazione su cambiamento climatico, ambiente e salute, per l'organizzazione Mondiale della sanità - Western Pacific Region.

RUBRICA SPECIALE_GREENOPOLI

TAGS: Da Remoto, Scuole, Università, Famiglie, Per Tutti, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Dialoghi di Scienza, Talk/Conferenze

Con Giovanni De Feo, Dipartimento di Ingegneria Industriale, Università degli Studi di Salerno

Greenopoli è un sito internet (www.greenopoli.it), una pagina facebook, un canale YouTube, un'idea, un metodo didattico, un progetto educativo, un libro e mille altre cose! La Sostenibilità, l'Ambiente, i Rifiuti e l'Acqua sono alcuni tra gli argomenti preferiti di discussione dell'universo Greenopoli e che verranno proposti per il pubblico di FUTURO REMOTO.

La sostenibilità ha a che fare con il futuro e, quindi, con i bambini, che da sempre amano il gioco, le idee, porre domande all'infinito, imparare, ridere, scherzare... Preparatevi, quindi, a vedere il mondo con occhi diversi!

L'ambiente è tutto ciò che ci circonda... attento a quel che fai sei come una fionda! Ogni nostra azione produce qualche danno: chi dice il contrario ti prende con l'inganno! Se vuoi sapere come continuano le strofe dell'Ambiente rap devi seguire la rubrica di FUTURO REMOTO.

Quello dei rifiuti è un tema sul quale c'è tanto da scrivere e, soprattutto, da riscrivere. Dobbiamo cambiare il modo di concepire quelli che ci ostiniamo a chiamare rifiuti, ma che in realtà sono materiali alla fine di un loro ciclo di vita e che aspettano semplicemente di assumere una nuova forma. E allora: buttare, gettare, li voglio cancellare, rimettiamoci a pensare, è tempo di cambiare!

L'acqua è l'oro blu del terzo millennio; è una risorsa limitata, come tutte le risorse del pianeta Terra, e per questo va preservata e custodita al meglio, affinché ne possiamo beneficiare noi e i nostri figli, e i figli dei nostri figli... Quindi, ricorda che: l'acqua è poca, la papera non galleggia, l'acqua sembra tanta e invece assai scarseggia!

Biografia: si definisce professore universitario per caso, divulgatore ed educatore ambientale per passione e vocazione. Insegna Ecologia industriale presso il Dipartimento di Ingegneria industriale dell'Università degli Studi di Salerno dove si occupa di gestione dei rifiuti e valutazione del ciclo di vita dei prodotti. Nel 2018 ha ricevuto il Premio Ambientalista dell'Anno.

RUBRICA SPECIALE_SCIENZAEDINTORNI PER FUTURO REMOTO

Biografia: Matteo Albrizio, classe 1991, è stato inserito con il socio Nicolò Santin nella lista Forbes dei Giovani Leader Under 30 italiani. Insieme, i due hanno fondato la piattaforma Gamindo, startup del settore dell'online gaming che registra una forte crescita. Matteo è stato studente di ingegneria aerospaziale a Padova. Nel suo percorso di crescita partendo da Unipd arriva fino alla Silicon Valley.

RUBRICA SPECIALE_LE BIOTECNOLOGIE VEGETALI CON MARCO IL GIALLINO

Biografia: Marco Martinelli ama definirsi uno scienziato con la passione per lo show. Fin dai primi anni, nel garage del nonno, Marco gioca al piccolo chimico e, per questa sua naturale inclinazione, sceglie la facoltà di Biotecnologie Molecolari e Industriali della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, laureandosi con lode e conseguendo anche un dottorando di ricerca. Fare lo "scienziato" è un modo di completare la sua voglia di sapere e sperimentare, ma non limita il suo istinto per il canto e il desiderio di essere un artista.

Marco ha studiato pianoforte e canto. Nel suo percorso ha avuto la fortuna d'incontrare figure del calibro di Antonio Coggio (produttore di Claudio Baglioni) e Mariella Nava. Da quel lontano 2014 sono loro a guidarlo e affiancarlo nel suo percorso di definizione artistica. Con loro sperimenta proprio come in un laboratorio scientifico, usando le note al posto delle sostanze chimiche. Ha pubblicato diverse canzoni disponibili sulle piattaforme digitali scritte da grandi autori come Mariella Nava, Carlo Mazzoni (autore di Celentano), Mimmo Cavallo (autore di Mia Martini e Zucchero) e Maurizio Bernacchia. Uno dei suoi brani più apprezzati, è "Condizionale Presente" scritto a due mani da Mariella Nava e Marco che racconta quello che farebbe nel suo laboratorio con la chimica per migliorare la vita delle persone a cui vuole bene. In quegli anni ha la fortuna di poter trascorrere un periodo di studio negli Stati Uniti presso la Cornell University di New York, frequentando, insieme ai corsi di biologia molecolare, lezioni di canto jazz e blues.

Attualmente Marco continua con i suoi progetti scientifici e musicali, conduce eventi live di divulgazione come il Focus Live di Milano ed è diventato un vero influencer scientifico su TikTok con più di 50k followers e mezzo milione di mi piace.

LISTA ESPERIMENTI

- 1) Le Microplastiche in mare;
- 2) La Fitodepurazione;
- 3) Alghe e produzione di idrogeno;
- 4) Cambiamento climatico e fioritura di pesche e albicocche;
- 5) Le piante respirano sott'acqua, come reagiscono le piante alle alluvioni.

RUBRICA SPECIALE_FILOSOFIAECAFFEINA PER FUTURO REMOTO

TAGS: Da Remoto, Scuole, Università, Famiglie, Per Tutti, Ambiente, Salute, Nuove Tecnologie, Dialoghi di Scienza, Talk/Conferenze

Con Bendetta Santini, divulgatrice di filosofia e psicologa

Le parole dei grandi filosofi, scienziati e letterati, sono la lanterna che può aiutarci a trovare la strada anche nei tempi più bui.

INCONTRI DI AVVICINAMENTO_SCIENCE ON STAGE

Quest'anno si è voluto creare un vero e proprio percorso di avvicinamento con tutti i partecipanti di Futuro Remoto denominato Science on Stage. Nei mesi di maggio, giugno e luglio 2020, si è svolto un ciclo di incontri con centri di ricerca, università e tutti coloro interessati a partecipare alla Call for proposal per Futuro Remoto 2020.

Gli incontri di avvicinamento hanno riscontrato un'ampia partecipazione grazie alla numerosa adesione di ricercatori e professori dei vari enti di ricerca e delle Università ma anche delle associazioni che si occupano di scienza e ricerca e che, da sempre, hanno dato il loro contributo alla Manifestazione. L'obiettivo è stato quello di costruire un vero e proprio percorso di accompagnamento fatto da scambi di idee, progettazione partecipata ed esempi pratici al fine di discutere e verificare con il team di Città della Scienza la tipologia di eventi che potevano essere sviluppati anche da remoto, con modalità innovative e che non hanno rinunciato all'interazione con il pubblico.

È stata anche l'occasione per rispondere a tanti dubbi e alle domande sul nuovo format da remoto con degli esempi pratici di possibili attività interattive. A seguito di questi incontri sono state inviate alcune "pillole dimostrative" per descrivere ulteriormente come potevano essere svolti laboratori e dimostrazioni pratiche e coinvolgenti anche se in digitale. È stato anche condiviso un vademecum contenente tutte le informazioni relative al nuovo format, alle piattaforme da utilizzare e alcune info tecniche per il collegamento.

Per maggiori informazioni sul vademecum vedere Allegato 4_ Science on stage.

Per partecipare agli incontri era necessario registrarsi ad un form online presente sulla pagina ufficiale di Città della Scienza.

A seguito della registrazione venivano inviate via mail le indicazioni e il link per prendere parte agli stessi.

Calendario degli incontri di avvicinamento

Giovedì 28 maggio ore 10.00

Giovedì 11 giugno ore 15.00

Giovedì 2 luglio ore 10.00

Giovedì 16 luglio ore 15.00

REGISTRAZIONE EVENTI

Le piattaforme utilizzate per le attività in remoto della XXXIV edizione di Futuro Remoto sono state

Microsoft Teams,

Zoom

StreamYard

tutte le piattaforme utilizzate hanno consentito la registrazione degli eventi.

CHI SIAMO

Futuro Remoto è una manifestazione ideata da Città della Scienza

L'edizione Futuro Remoto 2020

PIANETA – Tra cambiamenti globali e sfide globali

è realizzata da:

Città della Scienza

Regione Campania

Università degli Studi di Salerno

Università degli Studi di Napoli Federico II

Università degli Studi di Napoli Parthenope

Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa

Università degli Studi di Napoli L'Orientale

Università degli Studi del Sannio

Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

In partnership con:

Istituto Nazionale di Astrofisica · INAF

E con la collaborazione:

Consiglio Nazionale delle Ricerche · CNR

Programma Nazionale di Ricerca in Antartide

Ambasciata Italiana in Messico

US Consulate General Naples

Unione Industriali di Napoli

AIRicerca

RICONOSCIMENTI E PATROCINI

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari, Forestali e del Turismo

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

PRESIDENTE

Riccardo Villari, Presidente del Consiglio di Amministrazione

Fondazione IDIS – Città della Scienza

DIREZIONE SCIENTIFICA:

Luigi Nicolais, Università degli Studi di Napoli Federico II e Coordinatore Comitato Tecnico Scientifico –
Fondazione IDIS – Città della Scienza

COMITATO SCIENTIFICO

(componenti del Comitato Tecnico Scientifico della Fondazione IDIS – Città della Scienza):

Giulio Baffi, Accademia di Belle Arti di Napoli

Gennaro Carillo, Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa

Arturo De Vivo, Università degli Studi di Napoli Federico II

Loredana Incarnato, Università degli Studi di Salerno

Francesco Loreto, Consiglio Nazionale delle Ricerche · CNR

Università degli Studi di Napoli Federico II

Sergio Minucci, Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Gerardo Pappone, Università degli Studi di Napoli Parthenope

Filippo de Rossi, Università degli Studi del Sannio

Giuseppe Vittorio Silvestrini, Presidente Onorario Fondazione IDIS – Città della Scienza

Lida Viganoni, Università degli Studi di Napoli L'Orientale

TAVOLI DI COORDINAMENTO

Pietro Amodeo · CNR-ICB

Luigi Amodio · Fondazione IDIS – Città della Scienza

Simona De Luca · CNR-ISASI

Antonella di Vaio · US Consulate General Naples

Guido Donfrancesco · ENEA

Edgardo Filippini · Università degli Studi di Napoli Federico II

Pasquale Maffia · Università degli Studi di Napoli Federico II

Marco Moracci · Università degli Studi di Napoli Federico II

Carla Langella · Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Carlo Nitsch · Università degli Studi di Napoli Federico II

Francesco Talamo · Parco Archeologico Campi Flegrei

Rosarità Tatè · CNR-IGB

Paola Villani · Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa

PER CITTA' DELLA SCIENZA

Responsabile evento e programma: Alessandra Drioli

Programma attività: Sabrina Cavallaro, Rosa Procolo, Gianfranco Nappi

Programma eventi internazionali: Anne Marie Bruyas, Michaela Riccio, Giorgia Riccardi

Progetto espositivo e allestimento: Carla Giusti, Maria Teresa Pica Ciamarra, Maria Fusco

Live streaming Lab: Adriano D'Angiò, Gennaro Testa

Campagna Adv e coordinamento area comunicazione: Luca Mosele

Area Web e Social: Dario Grande, Natascia Conforti

Area Grafica: Valentina Crudele

Ufficio stampa: Cristina Basso

Servizi Informatici tlc, networking e tecnici: Daniele Lubrano

Ufficio Incoming: Daniela Giampaolo, Massimo Crivelli, Filomena del Gaudio, Debora Manzoni, Raffaele

Porzio, Roberta Prezioso

PARTECIPANTI

Università degli Studi di Napoli “Federico II” con:

Scuola di Agraria e Medicina Veterinaria con: Dipartimento di Agraria; Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali;

Scuola di Medicina e Chirurgia con: Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche; Dipartimento di Farmacia, Dipartimento di Neuroscienze e Scienze Riproduttive ed Odontostomatologiche; Dipartimento di Scienze Biomediche Avanzate; Dipartimento di Medicina Clinica e Chirurgia; Dipartimento di Scienze Mediche Traslazionali; Scuola Politecnica e delle Scienze di Base con: Dipartimento di Biologia; Dipartimento di Ingegneria Chimica dei Materiali e della Produzione Industriale; Dipartimento di Strutture per l’Ingegneria e l’Architettura; Dipartimento di Ingegneria Elettrica e delle Tecnologie dell’Informazione; Dipartimento di Scienze Chimiche; Dipartimento di Scienze della Terra, dell’Ambiente e delle Risorse; Dipartimento di Matematica; Rissc Lab – Dipartimento di Fisica; Scuola delle Scienze Umane e Sociali con: Dipartimento di Studi Umanistici; Dipartimento di Scienze Sociali; Dipartimento di Giurisprudenza;

e con:

Ceinge Biotecnologie Avanzate S. C. a R. L.; Osservatorio Federiciano per l’Ambiente e la Salute;

Università degli Studi della Campania “Luigi Vanvitelli” con:

Dipartimento di Medicina Sperimentale; Dipartimento Multidisciplinare di Specialità Medico Chirurgiche e Odontoiatriche; Dipartimento di Architettura e Disegno Industriale; Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche, Neurologiche, Metaboliche e dell’Invecchiamento – UOC Neurologia² e centro delle malattie rare, neurologiche e neuromuscolari, Scuola di Medicina; Dipartimento di Scienze Politiche “Jean Monnet”; Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Lettere e Beni Culturali; Dipartimento di Medicina Fisica e Riabilitativa; Dipartimento di Salute Mentale e Fisica e Medicina Preventiva; Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali e Biologiche e Farmaceutiche; Dipartimento di Medicina di Precisione; Corso di Visualizzazione Scientifica;

Università degli Studi di Napoli “L’Orientale” con:

Dipartimento Asia, Africa e Mediterraneo; Dipartimento di Studi Letterari, Linguistici e Comparati; Dipartimento di Scienze Umane e Sociali;

e con:

Centro di Studi Berberi/Amazing

Università degli Studi di Napoli “Parthenope” con:

Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Scienze e Tecnologie; Dipartimento di Giurisprudenza;

Università Suor Orsola Benincasa con:

Dipartimento di Scienze Formative, Psicologiche e della Comunicazione; Dipartimento di Scienze Umanistiche;

Università degli Studi di Salerno con:

Dipartimento di Scienze Politiche, Sociali e della Comunicazione; Dipartimento di Scienze del Patrimonio Culturale; Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica; Laboratorio di Idraulica Ambientale e Marittima; Dipartimento di Ingegneria Industriale; Dipartimento di Ingegneria dell’Informazione ed Elettrica e Matematica; Dipartimento di Chimica e Biologia “A. Zambelli”; Dipartimento di Fisica “E.R. Caianiello”; Laboratorio di Idraulica Ambientale e Marittima;

Università degli Studi del Sannio con:

Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi, Dipartimento di Ingegneria; Dipartimento di Scienze e Tecnologie

Consiglio Nazionale delle Ricerche Cnr con:

Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (CNR-ICCOM); Istituto di Bioscienze e Biorisorse (CNR-IBBR); Istituto di scienze polari (CNR-ISP); Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (CNR-I-SAC); Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (CNR-IIA); Istituto di Biostrutture e Bioimmagini (CNR-IBB); Istituto di Calcolo e Reti ad Alte Prestazioni (CNR-ICAR); Istituto di Biochimica e Biologia Cellulare (CNR-IBBC); Istituto di Genetica e Biofisica "Adriano Buzzati Traverso" (CNR-IGB); Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili (CNR-STEMS); Istituto per le Applicazioni del Calcolo "M. Picone" (CNR-IAC); Istituto di Chimica Biomolecolare (CNR-ICB); Istituto per l'Endocrinologia e l'Oncologia "Gaetano Salvatore" (CNR-IEOS); Istituto Superconduttori, Materiali Innovativi e Dispositivi (CNR-SPIN); Istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR); Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (CNR-IRET); Istituto di Studi Sul Mediterraneo (CNR-ISMed); Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (CNR-ISAFOM); Istituto per le Tecnologie della Costruzione (CNR-ITC); Istituto di Scienze dell'Alimentazione (CNR-ISA); Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (CNR-IREA); Istituto Nazionale di Ottica (CNR-INO); Istituto di Scienze Applicate e Sistemi Intelligenti (CNR-ISASI); Istituto per i Polimeri Compositi e Biomateriali (CNR-IPCB); Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività (CNR-ISOF); Istituto per la Protezione delle Piante (CNR-IPSP); Istituto Per il Sistema Produzione Animale in Ambiente Mediterraneo (CNR-ISPAAM); Istituto di Ricerca su Innovazione e Servizi per lo Sviluppo (CNR-IRISS); Istituto di Fotonica e Nanotecnologie (CNR-IFN); Istituto di Ricerca sulla Crescita Economica Sostenibile (CNR-IRCRES); Istituto per i Sistemi Agricoli e Forestali del Mediterraneo (CNR-ISAFOM);

Unione Industriali di Napoli**PARTNER INTERNAZIONALI:**

Ambasciata Italiana in Messico;
US Consulate General Naples;
CERN-European Organization for Nuclear Research, Ginevra;
Fraunhofer-Gesellschaft;
Istituto Italiano di Cultura del Messico;
Exploratorium, San Francisco_USA;
Natural History Museum Shanghai;
Universum Science Centre Messico;
Higher Institute of Biotechnology, ISBM Monastir, Tunisia;
AIRicerca;
Science Academy Shanghai;
Royal Belgian Institute for Space Aeronomy (BIRA-IASB).

PARTNER NAZIONALI:

INFN-Istituto Nazionale di Fisica Nucleare Sezione di Napoli; ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile; Unità Tecnica Antartide; Istituto per le Applicazioni del Calcolo CNR-IAC; Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi di Napoli "Federico II"; Dipartimento di Diritto, Economia, Management e Metodi Quantitativi, Università degli Studi del Sannio; Parco Archeologico dei Campi Flegrei; Comune di Bacoli; Le Nuvole Società Cooperativa; Knowledge for Business; Associazione

Campi Flegrei a Tavola; Associazione Contro le Camorre; Associazione Natura Sottosopra; Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori G. Pascale; Space Science Data Center – Agenzia Spaziale Italiana (SSDC-ASI); Agenzia Spaziale Italiana (ASI); Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV – Osservatorio Vesuviano; Istituto Nazionale di Fisica Nucleare – INFN; INAF- Osservatorio Astronomico di Capodimonte; Museo Nazionale Ferroviario di Pietrarsa; APS Scienza Semplice; Centro Italiano Ricerche Aerospaziali – CIRA; Stazione Zoologica Anton Dohrn; New York Hall of Science; Medici Senza Frontiere Italia, Associazione Amici di Città della Scienza; Unione Astrofili Napoletani – UAN; Agenzia Nazionale per le nuove Tecnologie per la Energie e l’Ambiente – ENEA; Istituto Comprensivo Nino Cortese, Casoria (Na); Liceo G. Galilei, Napoli (Na); Istituto Tecnico Industriale Augusto Righi, Napoli (Na); Istituto Superiore Giuseppe Moscati, Napoli (Na); IPSEOA G. Rossini, I.I.S.S. Nitti, I.I.S Caselli-De Sanctis.

TAVOLO DI COORDINAMENTO E REGIA DEGLI INCONTRI

Il coordinamento del progetto è stato affidato al Tavolo di coordinamento, che ha definito le linee guida e di azione attraverso l'approvazione di un piano di lavoro, coerente con le risorse disponibili, e ha attuato il monitoraggio delle azioni condotte. Il tavolo si è riunito almeno bimestralmente e poteva essere convocato su richiesta. Il tavolo ha avuto anche il compito di vagliare le proposte arrivate tramite call per la manifestazione.

Componenti del Tavolo di Coordinamento

Pietro Amodeo • CNR-ICB

Luigi Amodio • Fondazione IDIS – Città della Scienza

Simona De Luca • CNR-ISASI

Antonella di Vaio • US Consulate General Naples

Guido Donfrancesco • ENEA

Edgardo Filipponi • Università degli Studi di Napoli Federico II

Pasquale Maffia • Università degli Studi di Napoli Federico II

Marco Moracci • Università degli Studi di Napoli Federico II

Carla Langella • Università degli Studi della Campania Luigi Vanvitelli

Carlo Nitsch • Università degli Studi di Napoli Federico II

Francesco Talamo • Parco Archeologico Campi Flegrei

Rosarità Tatè • CNR-IGB

Paola Villani • Università degli Studi di Napoli Suor Orsola Benincasa

Oltre al tavolo di coordinamento, quest'anno è stata organizzata una vera e propria regia per gli incontri. Tutte le attività di Futuro Remoto prevedevano la presenza di tre figure: uno SPEAKER, ossia il proponente dell'attività (e/o altri collaboratori); un rappresentante di Città della Scienza o un ricercatore/trice, nel ruolo di REGISTA/MODERATORE; un TECNICO INFORMATICO di Città della Scienza per garantire il supporto tecnico durante gli incontri.

Il regista/moderatore ha avuto il compito di svolgere il ruolo di regista per tutta la durata dell'attività e in particolare di introdurre il pubblico al tema della Manifestazione; di presentare lo speaker, l'ente e l'attività in programma e di "accompagnare" il pubblico durante gli eventuali spostamenti dello speaker da un luogo all'altro qualora fosse necessario.

La lista dei registi/moderatori è consultabile all' Allegato 2_ I registi-moderatori.

EXTRA FUTURO REMOTO

Futuro Remoto quest'anno ha continuato le sue attività anche dopo il 29 novembre con le visite guidate alla mostra Missione Antartide. 35 anni di missione italiana nel continente estremo, con l'inaugurazione del 30 dicembre della Mostra Extreme Tour: dai Greci, ai fasti del Grand Tour alla ricerca della vita su Marte e con le relative visite guidate online che si sono succedute.

VALUTAZIONE FINALE

Dato il nuovo format tutto in digitale, per l'edizione di quest'anno è stata progettata una nuova scheda di valutazione da far compilare ai relatori e ai moderatori subito dopo lo svolgimento dell'attività sia per monitorare in tempo reale l'andamento delle attività e poter intervenire in caso si evidenziassero delle criticità e sia per capire quali sono state le principali difficoltà incontrate e suggerimenti per come poterle risolvere in futuro.

Per visionare la scheda e dati elaborati vedere Allegato 5_ Elaborazione schede di valutazione relatori e moderatori.

Una scheda di valutazione simile è stata inoltrata, a fine Manifestazioni, al pubblico di Futuro Remoto per raccogliere tutti i commenti che possono aiutarci per il futuro ad essere sempre di più e sempre più presenti. L'obiettivo è stato quello di dar luce ad eventuali problematiche riscontrate per il collegamento e per la prenotazione alle stesse attività ma si è dato anche spazio ai suggerimenti per le prossime edizioni.

Per visionare la scheda e dati elaborati vedere Allegato 6_ Elaborazione schede di valutazione pubblico.

