**Il Consiglio Nazionale delle Ricerche al Festival della Scienza 2023**

**MOSTRE**

**Antropocene. La Terra a ferro e fuoco**

***L'impronta umana visibile e invisibile***

26 ottobre – 5 novembre, Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 11 anni

Fin dalla nostra comparsa, abbiamo messo a ferro e fuoco il nostro pianeta, diventando ben presto la principale forza ambientale in atto. Per questo, la nostra epoca è chiamata proprio Antropocene, un termine nato forse per provocazione ma che esprime la nostra assoluta prevalenza come agenti delle dinamiche di trasformazione della Terra. Consideriamo le risorse naturali un bene inesauribile, mentre sono limitate, e riteniamo la biodiversità un bene superfluo, mentre è funzionale alla nostra stessa sopravvivenza. Nonostante l’entità delle trasformazioni di cui siamo responsabili, molti dei nostri impatti sono purtroppo quasi invisibili a causa della scala spazio-temporale in cui questi fenomeni si svolgono: non vediamo ciò che si sviluppa su tempi più lunghi di una generazione, ciò che avviene in spazi remoti come i fondali marini o i deserti, né ciò che avviene a scale microscopiche, come il diffondersi delle nanoplastiche nell’ambiente e nei nostri corpi. Questa mostra intende proprio avvicinare tutti questi fenomeni alla percezione sensoriale dei visitatori. Grazie a immagini, filmati, infografiche, installazioni interattive e opere d'arte, sarà possibile compiere un viaggio nel tempo e nello spazio per capire meglio alcuni dei meccanismi di base del funzionamento del sistema Terra e, riflettendo sul futuro che ci aspetta, quali comportamenti possiamo adottare per mitigare l’impatto dell’essere umano sul nostro pianeta.

**A cura di CNR - Unità Comunicazione, CNR - Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, CNR - Istituto di Scienze Marine, CNR - Istituto per lo studio degli Impatti Antropici e la Sostenibilità in ambiente marino, CNR - Istituto di Ricerca sulle Acque, CNR - Istituto sull'Inquinamento Atmosferico, CNR - Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri. In collaborazione con ISIA Roma, Accademia di Belle Arti di Venezia, Distretto Veneziano Ricerca e Innovazione**

**Nel blu dipinto di blu**

***Comics&Science in mostra con la scienza dei colori***

26 ottobre – 5 novembre, Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 6 anni

La storia a fumetti *Nel blu dipinto di blu*è stata scritta da Walter Leoni, disegnata da Filippo Paparelli e pubblicata nell'albo *The Colors Issue*, un fuori collana del progetto Comics&Science di CNR Edizioni. L'albo, dedicato alla storia dei pigmenti nell'arte da un punto di vista chimico e mineralogico, è stato realizzato in collaborazione con l'Università di Perugia ed è stato tradotto in inglese e francese. Questa mostra raccoglie infatti oltre agli storyboard realizzati da Walter Leoni e le tavole finite disegnate e colorate da Filippo Paparelli, anche la storia nelle sue versioni in francese e inglese, un magistrale adattamento dal creativo italiano aulico immaginato da Walter Leoni.

**A cura di CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone". In collaborazione con CNR Edizioni, Symmaceo Communications, Università degli Studi di Perugia**

**Streghe, pentoloni e super calcoli**

***La magia del calcolo diventa un fumetto***

26 ottobre – 5 novembre, Palazzo Ducale, Piano Nobile, Loggiato Minore

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 8 anni

Oggi è scontato che la nostra comprensione del mondo fisico passi attraverso l’uso di sofisticati strumenti matematici. Quello che è decisamente meno scontato è come questo avvenga. Ci sono due ingredienti fondamentali: i modelli matematici, che rappresentano la realtà in maniera semplificata, e i metodi computazionali per calcolarne le soluzioni. La storia a fumetti Ekham la saggia, pubblicata nella collana Comics&Science di CNR Edizioni, cerca proprio di spiegare la filosofia dei modelli e l’uso del calcolo ad alte prestazioni. La mostra ne raccoglie bozzetti, disegni, tavole e altri materiali di produzione.

**A cura di CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone". In collaborazione con CNR Edizioni, Symmaceo Communications.**

**RAISE, il villaggio dell'innovazione**

***L'impronta tecnologica sul nostro futuro***

26 ottobre - 5 novembre, Area Porto Antico, Porta Siberia, 10:00 - 18:00

Da 11 anni

RAISE, l’ecosistema dell’innovazione che riunisce istituzioni di ricerca e imprese del territorio impegnate nello sviluppo di nuove soluzioni tecnologiche basate su robotica e intelligenza artificiale, sbarca al Festival della Scienza! Un vero e proprio villaggio dell’innovazione, all’interno del quale scoprire le sfide che riguardano il futuro della sanità e della sostenibilità ambientale, e immaginare il futuro delle nostre città, dai porti intelligenti a smart city accessibili e inclusive. All’ingresso del villaggio, un “cubo immersivo” accoglie i visitatori permettendo di entrare nel vivo del progetto RAISE; la visita prosegue, quindi, con dimostrazioni e installazioni per scoprire i tanti modi in cui la ricerca scientifica può porsi al fianco delle persone e migliorare la qualità della vita, del lavoro e dell’ambiente. Ogni giorno, poi, sarà possibile conoscere da vicino i protagonisti di Raise attraverso un fitto calendario di incontri. Il progetto prevede la creazione e il rafforzamento di ecosistemi dell’innovazione su aree di specializzazione tecnologica coerenti con le vocazioni industriali e di ricerca del territorio di riferimento, promuovendo e rafforzando la collaborazione tra il sistema della ricerca, il sistema produttivo e le istituzioni territoriali. Vi partecipano 25 partner dal mondo accademico e della ricerca, istituzioni e imprese, coordinati da Università degli Studi di Genova, Consiglio Nazionale delle Ricerche e Istituto Italiano di Tecnologia.

**A cura di Ecosistema dell'innovazione RAISE - Robotics and AI for Socio-economic Empowerment, un progetto finanziato dal MUR nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).**

**Il calendario  degli incontri e delle dimostrazioni ospitati nella mostra è scaricabile a questo** [**link**](https://drive.google.com/file/d/1pxE3zl-FF5PbVhhwcAXQQJJlgQWUnK14/view?usp=sharing)**.**

**L’evento è inserito nelle celebrazioni del Centenario del Consiglio Nazionale delle Ricerche e del Ventennale dell’Istituto Italiano di Tecnologia.**

**LABORATORI**

**Sali a bordo di Gaia Blu!**

***Alla scoperta della nave oceanografica del CNR***

31 ottobre - 5 novembre, Calata Molo Vecchio, Area Porto Antico

feriali ore 9:30 - 13:00, ore 14:00 - 17:30 sabato e festivi ore 10:00 - 12:00. ore 14:00 - 17:30

da 11 anni

Con i suoi 83 metri di lunghezza e 2000 tonnellate di stazza, Gaia Blu è la nave oceanografica con cui il Consiglio Nazionale delle Ricerche – il principale ente di ricerca del nostro Paese - esplora il mare per verificarne lo stato di salute grazie alla costante acquisizione di dati geofisici, geologici, batimetrici, nonché di oceanografia fisica, chimica e biologica. Vero e proprio gioiello tecnologico, è stato donato al CNR dallo Schmidt Ocean Institute con l’obiettivo, in particolare, di condurre attività di ricerca nel Mediterraneo, importante “hotspot” del cambiamento climatico e custode di biodiversità. In occasione del Festival della Scienza, la nave apre le sue porte a visitatori di ogni età, offrendo la straordinaria opportunità di conoscere da vicino il contributo di ricercatori e ricercatrici allo studio e alla tutela del nostro territorio sommerso.

**A cura di CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche. L’evento è inserito nelle celebrazioni per il Centenario del Consiglio Nazionale delle Ricerche**

**C'è muro e muro!**

***Le storie delle pietre di Genova***

26 ottobre – 5 novembre, MEI Museo Nazionale dell'Emigrazione Italiana

martedì - venerdì ore 10:00 - 16:00 lunedì ore 10:00 - 13:00 sabato e domenica ore 11:00 - 18:00

Da 11 anni

Le pietre che costruiscono gli edifici di una città hanno molte storie da raccontare. In questo laboratorio, la geologia incontra l'architettura: le persone toccheranno con mano i diversi materiali litoidi dell'Appennino Ligure, imparando a riconoscerne le caratteristiche tecniche e la loro impronta geologica, molto spesso legata al mare, e a distinguerli da quelli che invece provengono da più lontano. Inoltre, scopriranno come e dove tali materiali siano stati utilizzati nella costruzione di edifici storici della città di Genova e di alcuni paesi della provincia, lasciando la loro impronta e condizionandone forme e strutture.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze Marine, Geologia Senza Frontiere ETS, Istituto di Storia della Cultura Materiale APS.** Finanziato dal programma HORIZON MSCA 2022 Citizens dell’Unione europea, progetto BlueNIGHTs - EU Researchers’Night 2023, N. 101061605

**Che aspetto ha il tuo profumo preferito?**

***Scoprire con l'ottica impronte invisibili alla vista***

26 ottobre – 5 novembre, Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e domenica ore 10:00 - 19:00

Da 11 anni

Profumo, fiato, calore: tutti elementi ben noti, parte della nostra vita quotidianità, e percepibili con altri sensi, ma non con la vista. Almeno fino a oggi: in questo laboratorio, grazie ad appositi apparati sperimentali, potrete "vedere" con i vostri occhi il calore prodotto da una piccola fiammella e anche l'umidità prodotta dalle mani. Tutti questi fenomeni, infatti, provocano nell'aria delle differenze di densità: queste disomogeneità possono essere trasformate in ombre e, di conseguenza, essere rese visibili sullo schermo di un computer portatile. Secondo voi che aspetto avranno il vostro fiato, o il vostro profumo preferito?

**A cura di CNR - Istituto Nazionale di Ottica - Sez. secondaria di Pozzuoli**

**Comics&Science LAB**

***Il linguaggio della scienza incontra i fumetti***

26 ottobre – 5 novembre, Biblioteca Universitaria di Genova

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 6 anni

Comics&Science è un progetto di comunicazione della scienza cresciuto all'interno del CNR con una filosofia molto semplice: parlare di scienza con storie a fumetti realizzate da grandi autori, in collaborazione con scienziati di primo piano, approfondimenti rigorosi e un linguaggio accessibile. Questa esperienza è alla base di questo laboratorio che, viceversa, offre una panoramica sul linguaggio e sugli strumenti propri del fumetto: questo mezzo di comunicazione ha caratteristiche e regole peculiari, creare una storia può essere un po’ come risolvere un cubo di Rubik, conoscendone i meccanismi è tutto più semplice. In sintesi: è uno strumento dall’interessante potenziale come supporto didattico.

**A cura di CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone". In collaborazione con CNR Edizioni, Symmaceo Communications.**

**Giochiamo con le proteine!**

***Dalle impronte del DNA alla medicina, e oltre***

26 ottobre – 5 novembre, Scuola di Robotica

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 11 a 15 anni

C’è un’impronta nelle nostre cellule che affonda nei primordi dell’evoluzione e che è comune a tutti gli esseri viventi: è l’impronta del codice genetico, un insieme di 64 triplette di lettere il cui significato è universale e unisce il semplice batterio alla quercia più alta, o al mammifero più grande. Le informazioni contenute nel codice genetico sono utilizzate dalle cellule di tutti gli organismi viventi per produrre le proteine e determinare le loro caratteristiche fisiche e comportamentali. Quando qualcosa non funziona nella lettura del codice genetico la proteina viene prodotta mutata, cioè sbagliata, e possono insorgere le malattie genetiche. Il viaggio che affronteremo insieme aiuterà a comprendere come vengono prodotte le proteine in una cellula mediante la lettura e traduzione delle informazioni contenute nel codice genetico. Come? Con un divertente gioco di carte. Ma non solo: ci cimenteremo anche nella produzione di una proteina importantissima per la vita di una cellula, lavorando con veri strumenti di un laboratorio biochimico!

**A cura di CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta - Sez.Milano M.Bianco e Sez. Roma**

**Impressione di colore**

***Nuove tecnologie per i beni culturali***

26 ottobre - 5 novembre, Ex Oratorio di San Tommaso

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 6 a 13 anni

Artisti come Van Gogh, Klein e Pollock, ma anche quelli senza nome del Paleolitico, hanno manifestato il desiderio di lasciare il proprio segno attraverso il colore e la sua impronta. Come liberare queste impronte dalla “trappola” del tempo e riportarle in vita? Le tecnologie innovative per il virtuale, la diagnostica e la chimica ci permettono di entrare nel colore, nella sua materialità, nella composizione chimica, nella sua identità simbolica, valenza culturale e sociale e, infine, nella sua sensorialità. Non solo. Questo laboratorio, attraverso un percorso ludico organizzato in quattro tappe, avvicinerà il pubblico dei più piccoli al tema del colore e della luce: 1.L’architettura del colore: genesi di un’impronta; 2.La produzione del colore: impronte come segno; 3.La valutazione del colore: impronte senza tempo; 4.La percezione del colore: impressioni soggettive.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale - Social Board. In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta.** Finanziato dall’Unione Europea, progetti E-RIHS PP N. 739503 , IPERION HS N.871034 e PERCEIVE N.101061157.

Le immagini utilizzate sono state concesse da Museo Egizio Torino, Museo e Real Bosco di Capodimonte (NA), Munch Museum (Oslo), Van Gogh Museum (Amsterdam) e sono disponibili al seguente [link](https://drive.google.com/file/d/1dysgnX5Dz5RGCfAVjTuhVidAKvZmyy0M/view?usp=sharing).

**Impronte spettrali**

***Alla ricerca di tracce negli spettri luminosi***

26 ottobre – 5 novembre, Palazzo Reale, Teatro del Falcone

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 8 a 19 anni

No, i fantasmi non c'entrano: gli spettri che impareremo a conoscere in questo laboratorio sono quelli della luce. Gli spettri luminosiinfatti contengono tracce che ci permettono, per esempio, determinare la temperatura superficiale e la composizione di una stella lontana, la qualità di un cibo, la natura di complessi processi biologici, la struttura e la composizione di materiali, gli indizi nascosti su una scena del crimine e molto altro ancora. Noi le sfrutteremo per distinguere materiali apparentemente uguali, capire la temperatura di una lampada alogena e persino per leggere messaggi segreti, scritti con un inchiostro fluorescente.

**A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, CNR - Istituto di Farmacologia Traslazionale, Rome Technopole**

**Salviamo l'ambiente con l'IA**

***Intelligenza artificiale e impronta ecologica***

26 ottobre - 5 novembre, Palazzo della Borsa, Sala delle Grida

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 8 a 10 anni L'avanzamento tecnologico degli ultimi anni ha permesso di sviluppare nuovi strumenti con le applicazioni più varie, tra cui la salvaguardia della biodiversità del nostro pianeta. L'intelligenza artificiale, in particolare, può aiutarci a monitorare il graduale cambiamento degli ecosistemi così da prendere contromisure tempestive. Le applicazioni dell'IA in questo ambito sono molteplici: dalla rapida elaborazione di immagini del territorio tramite droni, fino alla valutazione delle specie a rischio di estinzione. In questo laboratorio, proprio come succede in quelli in cui lavorano scienziate e scienziati, imparerete i principi fondamentali dell'intelligenza artificiale: l’addestramento, il testing e l’elaborazione dell’informazione, contestualmente alla cura e alla salvaguardia dell'ambiente naturale e al contenimento della nostra impronta ecologica.

**A cura di CNR - Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare**

**EcoCEO**

***L'economia circolare cancella l'impronta ecologica***

26 ottobre - 5 novembre, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 14 anni

L'impronta ecologica è la superficie di terreno fertile in grado di produrre ciò che ci serve e assorbire i rifiuti che produciamo. Ormai, quest'impronta è talmente grande che, per restare in equilibrio con la natura, un pianeta non ci basta più: ci servirebbero una Terra e tre quarti. Questo è il risultato a cui ci ha portato l'economia lineare, che segue il paradigma "Estrai, produci e getta". Un modello alternativo per soddisfare i bisogni senza lasciare un'impronta indelebile è l'economia circolare, in cui dispositivi, componenti e materiali vengono mantenuti al loro massimo valore d'uso. In questo laboratorio, grazie al gioco di ruolo EcoCEO, diventerete amministratori delegati di un'azienda di microchip, che si espande producendo smartphone o e-bike. Prenderete decisioni sulla gestione del personale, sui processi produttivi e sulla commercializzazione dei prodotti, dovendo talvolta reagire a eventi incontrollabili, come una carenza di materie prime o nuove misure legislative. Riuscirete a mettere in atto strategie sostenibili per l'azienda ma anche per l'ambiente, cancellando l'impronta ecologica?

**A cura di CNR - Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività.** Nell'ambito del progetto nazionale CNR Il Linguaggio della Ricerca - ChangeGame e finanziato dal Consorzio EIT Raw Materials dell’Unione europea, progetto Raw Matters Ambassadors at Schools - RM@Schools

**Di che DNA sei?**

***Estraiamo la nostra impronta genetica***

30 - 31 ottobre ore 9:00 - 16:00 1 novembre ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

Da 6 a 13 anni

Il DNA contiene tutta l’informazione che fa di un organismo ciò che è; è la vera e propria impronta genetica di ogni essere vivente. Individui di una stessa specie condividono gran parte della sequenza del loro DNA, ma esistono determinate regioni, fortemente variabili, che sono proprie di ogni soggetto, rendendolo unico. L’impronta genetica ha il vantaggio di essere molto più precisa di qualsiasi altro metodo d’identificazione individuale e di essere unica e invariabile. Il DNA può essere estratto da qualsiasi campione biologico e questo lo rende utile in molti ambiti: in medicina, per individuare portatori sani di malattie genetiche o per determinare la compatibilità tra donatori, per stabilire la purezza e qualità di un prodotto agroalimentare e addirittura, in campo forense, per confrontare DNA trovati sulla scena di un crimine. Ma come è fatto il DNA? Si tratta di una sostanza bianca, zuccherina, leggermente acida, composta da zucchero, basi azotate e gruppi fosfato. I tre passi necessari per estrarlo da un campione biologico si chiamano lisi cellulare, purificazione e precipitazione. E oggi, come in un vero laboratorio di ricerca, anche voi potrete ripercorrere questi tre passi per estrarre il DNA da un frutto o persino dalla vostra saliva!

**A cura di CNR - Istituto di Biofisica.** Nell'ambito del progetto nazionale CNR Il Linguaggio della Ricerca

**Fisica al cioccolato**

***Alla scoperta dei materiali***

26 ottobre - 5 novembre, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 16 anni

Chi ha mai detto che non si può fare scienza con qualcosa di così piacevole come il cioccolato? Fondente, al latte, con i canditi, il riso soffiato o le nocciole, e anche il più sostenibile certificato Fairtrade: ogni tavoletta può insegnarci qualcosa di diverso sulla meccanica dei materiali e sulla frattografia, la scienza che studia i meccanismi di frattura delle superfici. Questo laboratorio all'insegna della dolcezza permetterà di imparare a conoscere vari strumenti di misura, osservare transizioni di fase, effettuare prove meccaniche di flessione e vivere altre esperienze tipiche dei centri di ricerca sui materiali. Fino alla prova finale, quella dell'irresistibilità: i prodotti testati non si buttano mica!

**A cura di CNR - Istituto di Scienza Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici**

**Il caso Crystal Lake**

***Detective, segui le tracce: il caso è tuo!***

2- 3 novembre ore 9:00 - 16:00 4 - 5 novembre ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

Da 14 anni

C'è stata una misteriosa moria di pesci nel lago Crystal Lake. Tra le quattro aziende che si affacciano sulle sue sponde, chi l'ha provocata, come e perché? Divisi in squadre, potrete decidere chi interrogare e quali indizi approfondire mediante analisi di laboratorio chimiche o biologiche. Lungo il percorso di risoluzione del caso, impareremo cosa sono i metalli pesanti, l'economia circolare e gli inquinanti organici, che la quantità di ossigeno disciolto in un lago influenza la tipologia di fauna che lo popola, che cos'è l'eutrofizzazione e molti altri aspetti della tutela ambientale. Giocando ai detective, scopriremo insieme alcune delle cose che possiamo fare per costruire un mondo in cui i consumi, i processi di produzione e l’uso delle risorse naturali sono davvero sostenibili.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta.** Nell'ambito del progetto Change Game

**Misuriamo il nostro peso sulla Terra**

***Che tracce lasciamo nella vita quotidiana?***

26 ottobre - 5 novembre, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 14 anni

Misurare la sostenibilità ambientale è un’esigenza sempre più urgente, a livello globale. Ma, nella pratica, come si può fare? Per calcolare le tracce che l'attività antropica lascia sul nostro pianeta sono stati individuati appositi indicatori, il più famoso dei quali è l'impronta ecologica: quantifica le risorse consumate e i rifiuti generati rispetto alla capacità della natura di assorbirli e generare nuove risorse utili. In altre parole, l’impronta ecologica misura quanta natura usiamo in rapporto a quanta ne abbiamo disponibile. Secondo alcuni dati, la nostra impronta avrebbe superato la biocapacità della Terra di oltre la metà: è diventato necessario ridurla quanto prima, e il primo passo è sicuramente capire, come faremo in questo laboratorio strutturato come una sfida a due squadre, qual è il nostro peso sul pianeta in cui abitiamo, quali possono essere le strategie di sviluppo sostenibile e quali comportamenti sono realmente ecocompatibili e rispettosi dell’ambiente.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili. In collaborazione con CNR - Campania REteOutreach**

**Passavo giusto di qua**

***Tracce organiche e termiche sui diversi materiali***

26 - 27 ottobre ore 9:00 - 16:00 28 - 29 ottobre ore 10:00 - 19:00

Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

Da 6 a 19 anni

Avete lavato le mani? Non cercate di imbrogliare: possiamo sapere se avete detto la verità. Esiste uno strumento, la lampada di Wood, che consente di individuare le tracce organiche lasciate dalle dita sui diversi materiali, e queste tracce sono diverse se le dita sono più o meno sporche! In questo laboratorio scopriremo questa e altre tecniche che consentono di rivelare le tracce che lasciamo al nostro passaggio sui diversi materiali. Perché le impronte non sono mica soltanto quelle digitali delle storie di detective... Questa è l'occasione per scoprire che cosa sono e come si formano le tracce cellulari, organiche e termiche e come funzionano gli strumenti usati per rivelarle.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta.** Finanziato dal progetto MUR PRIN 2020 N. 2020TS9LXS - Polymer mETamateriALs for nanophotonicS (PETALS)

**Robot polari**

***Alla scoperta del pianeta Terra con la robotica***

26 ottobre - 5 novembre, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 8 anni

La robotica può aiutarci a svolgere compiti in ambienti pericolosi o inaccessibili e consentirci di raccogliere, in questi luoghi, dati scientifici che possiamo usare per studiare i cambiamenti che il riscaldamento globale sta provocando nel nostro pianeta. In questo laboratorio ad alto tasso di interattività potrete letteralmente toccare con mano tre veicoli robotici marini autonomi che sono stati progettati per operare in ambienti estremi. Shark, SWAMP e PROTEUS sono stati utilizzati con successo per raccogliere dati scientifici nell'ambito di progetti di ricerca e di campagne internazionali nell'Artide e in Antartide. Oltre ad ammirarli dal vivo e, grazie a filmati spettacolari, vederli in azione tra i ghiacci, potrete anche guidare un mini-veicolo robotico marino pienamente funzionante, dotato di sensori ed attuatori, posto all'interno di una vasca piena d'acqua. Ma non preoccupatevi: la simulazione sarà realistica, ma non per quanto riguarda le temperature estreme!

**A cura di CNR – Istituto di Ingegneria del Mare**

**Sustainable lifestyle: the game**

***Come diventare sempre più sostenibili***

26 ottobre - 5 novembre, Piazza delle Feste, Ponte Embriaco - Area Porto Antico

feriali ore 9:00 - 16:00 sabato e festivi ore 10:00 - 19:00

Da 11 anni

La sostenibilità ambientale, legata alla conservazione delle risorse del nostro pianeta, rappresenta una sfida a cui non possiamo più sottrarci. Diventa sempre più importante definire criteri per distinguere quali materiali e comportamenti sono davvero sostenibili. Uno di essi è il Life Cycle Assessment, metodologia che permette di determinare l’impatto ambientale di un prodotto durante tutto il suo ciclo di vita, consentendo di ridurre gli sprechi di risorse. Durante il laboratorio, strutturato come un serious game, impareremo a usare questa metodologia per sconfiggere le squadre avversarie, in una gara all'insegna della sostenibilità.

**A cura di CNR – Istituto per i Polimeri Compositi e Biomateriali**

**CONFERENZE**

**Sabato 28 ottobre ore 15.30, Giardini E. Luzzati Area Archeologica**

**Come si studia la grandine?** Il ruolo dei satelliti nel Mediterraneo

**Incontro con Sante Laviola, Ricercatrice CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima**

I fenomeni temporaleschi, sempre più spesso, portano alla formazione di chicchi di grandine. Questa connotazione di evento estremo suscita interesse sia nella società, impegnata a quantificare i danni, sia nella comunità scientifica, desiderosa di comprendere meglio i processi fisici alla base delle tempeste di grandine. Quali sono gli effetti del cambiamento climatico sulla frequenza e sull'intensificazione dei cosiddetti eventi grandinigeni in aree climaticamente vulnerabili? In questa conferenza, attraverso i risultati di uno studio recentemente pubblicato, impareremo a conoscere meglio le grandinate, dalla loro genesi fino ai possibili effetti dei cambiamenti climatici, a partire dall'impronta lasciata da un chicco di grandine. Ogni nube temporalesca ha infatti una sorta di firma spettrale: goccioline d’acqua, fiocchi di neve o cristalli di ghiaccio producono tutti, in funzione delle loro caratteristiche, un segnale diverso, contenente informazioni che permettono di caratterizzare la nube in questione. Attraverso le osservazioni satellitari è possibile poi interpretare l'impronta impressa da una nube grandinigena, consentendoci di ricostruire eventi occorsi nel Mediterraneo e in Italia.

**In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima**

**Sabato 28 ottobre ore 11.00, Palazzo Ducale, Archivio Storico del Comune**

**Pronti all'impronta!** Storie misteriose da frammenti di rocce

**Conversazione con Ilaria Mazzini, Ricercatrice CNR – Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria, Umberto Pessolano**

L'icnologia è lo studio delle tracce fossili: la registrazione di eventi, ma anche della presenza o del passaggio di piante e animali anche microscopici. Quando analizza un icnofossile, l'icnologo si pone tre domande principali: scoprire in quale circostanza, tempo e luogo la traccia è stata creata; capire quale comportamento l'ha causata, e perché; identificare chi l'ha lasciata. Nelle giuste condizioni, ogni tipo di traccia potrebbe trasformarsi in pietra: la pioggia nel deserto, un fulmine, un minuscolo crostaceo che cammina sul fondo del mare, un enorme *Tyrannosaurus rex* che insegue la sua preda. Chi studia l'impronta, tuttavia, dovrà sempre accettare la possibilità che lo scenario ricostruito potrebbe non essere la "verità". Mentre l'applicazione del metodo scientifico permette di individuare quasi sempre il responsabile delle impronte, in alcuni casi, nonostante tutte le ricerche, questo responsabile è ancora sconosciuto! Avere a disposizione una collezione di impronte di animali, eventi e comportamenti fossilizzate nella roccia permette alla nostra immaginazione di affrontare più realtà in una e di far emergere storie diverse. Una dimostrazione che la conoscenza non è statica, ma è in continua evoluzione, e che, in prospettiva, tutti noi, coi nostri comportamenti, siamo potenziali soggetti di studio per icnologi di un lontano futuro.

**In collaborazione con CNR - Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente, Museo del Fiume del Comune di Nazzano**

**Domenica 29 ottobre ore 17.30, Palazzo Ducale, Archivio Storico del Comune**

**Cervello e sensori quantistici.** Le prospettive della magnetoencefalografia

**Incontro con Carmine Granata, Stefania Della Penna, modera Luca Pellegrino, CNR - Istituto superconduttori materiali innovativi e dispositivi**

È possibile misurare in tempo reale l’attività del cervello umano in modo non invasivo? La risposta è sì: grazie alla magnetoencefalografia, una tecnica diagnostica poco diffusa per via degli alti costi di gestione e della complessità. Tuttavia, la sua integrazione con altre tecniche come la stimolazione magnetica transcranica, nell’ottica di un imaging multimodale integrato, e l’imaging di risonanza magnetica nucleare, per migliorarne la risoluzione spaziale, permetterebbe di aumentarne le potenzialità per quanto riguarda lo studio e le capacità diagnostiche su quell’organo molto complesso che è il cervello umano. In questo incontro, questa tecnica è vista con l’occhio della fisica, concentrandosi sui requisiti di uno strumento per magnetoencefalografia anche in base alle tipologie di applicazione e di integrazione multimodale, dunque sui sensori superconduttori ad interferenza quantistica (SQUIDs) impiegati nei sistemi commerciali per misurare i debolissimi segnali cerebrali, e sulle prospettive per nuovi dispositivi in grado di aumentarne lo spettro di applicazione e la sua diffusione. Un viaggio tra superconduttori, scienza dei materiali, ingegneria e fisica applicata alla medicina per spingersi là dove nessun altro è mai giunto prima nello studio del nostro organo più misterioso.

**In collaborazione con CNR - Istituto superconduttori materiali innovativi e dispositivi.** Finanziato dal programma di ricerca e innovazione dell'Unione Europea Horizon2020, progetto OXiNEMS, N.828784

**Domenica 29 ottobre ore 17.30, Giardini E. Luzzati Area Archeologica**

**Comics&Science. Calci&Sputi.** La matematica è stata scoperta o inventata?

**Conferenza/Spettacolo con Roberto Natalini, CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone", Silvia De Toffoli, Gabriele Peddes, Andrea Plazzi, Giuseppe Rosolini**

Comics&Science Calci&Sputi è un panel di dibattito per due squadre contrapposte, ciascuna composta da esperti ed esperte con una gran voglia di argomentare e difendere la propria idea a ogni costo, perfino a suon di calci e sputi. Conduce l’incontro un moderatore che avrà l’onere di porre il quesito oggetto della contesa: La matematica è stata scoperta o inventata? Il pubblico voterà a inizio e fine incontro e la squadra che sarà riuscita a spostare più voti dalla propria parte si aggiudicherà il match e, di conseguenza, la risposta. Un panel show goliardico e appassionante con alto coinvolgimento del pubblico che potrà intervenire con commenti e domande per sostenere una squadra o mettere in difficoltà l’altra. E secondo voi, la matematica è stata scoperta o inventata?

**In collaborazione con CNR - Istituto per le applicazioni del calcolo "Mauro Picone"**

**Lunedì 30 ottobre ore 10.30, Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio**

**Plastica sostenibile.** La plastica che nasce dalla plastica

**Incontro con Diana D'Isanto, Antonio Mazzucco, Paola Stagnaro, CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta, modera Silvano Fuso**

Nel 1963, il Prof. Giulio Natta, nato a Imperia, riceveva il premio Nobel per la Chimica per le ricerche sui polimeri che lo avevano portato, negli anni ‘50, all’invenzione del polipropilene. Quest’anno, la duplice ricorrenza del sessantesimo dal Nobel e del centoventesimo dalla nascita di uno dei più autorevoli padri della plastica offre l’occasione per raccontarne storia e prospettive future. Questo prezioso materiale, nato in Italia e diventato indispensabile per migliorare la qualità di vita nel mondo, oggi rappresenta di fatto una nuova risorsa, rigenerabile e utilizzabile per la produzione di nuova plastica, in sostituzione della materia prima fossile, nell’ottica dell’economia circolare. Attualmente le plastiche sono ritenute responsabili di diversi problemi ambientali: è proprio così? Cosa significa plastica sostenibile? Quale ruolo avranno le plastiche nel futuro? Un incontro a più voci nel quale alcuni autorevoli operatori e ricercatori di settore discutono – dati e contenuti “alla mano” – sulla realtà di oggi e sull’impegno dell’industria per un futuro sostenibile. 

**In collaborazione con LyondellBasell, CNR - Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche Giulio Natta**

**Martedì 31 ottobre ore 11.00, Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio**

**Il progetto RAISE. L'impronta tecnologica sul nostro futuro**

**Tavola rotonda con Maria Chiara Carrozza Presidente CNR, Federico Delfino, Giorgio Metta. Modera Valentina Gregori**

Il progetto RAISE sceglie il Festival della Scienza per presentarsi per al pubblico con un incontro che riunisce mondo accademico e della ricerca, istituzioni e imprese del territorio. Lo scopo? Favorire la ricerca e lo sviluppo di tecnologie innovative in aree che vanno dalla sanità alla la sostenibilità ambientale, dai porti "intelligenti" alle smart city inclusive. Ospiti d'eccezione si confronteranno tra loro e con il pubblico su come possiamo progettare il nostro futuro sfruttando le risorse, umane e tecnologiche, che il territorio ligure ha da offrire. Un confronto che introdurrà il pubblico alle tematiche di ricerca e trasferimento tecnologico del progetto. Nella seconda parte dell’incontro Cristina Battaglia, program manager del progetto, modererà una sessione dedicata agli interventi del gruppo di coordinamento del progetto (Andrea Pagnin, Davide Giglio, Lorenzo De Michieli, Michela Spagnuolo, Marco Faimali), per raccontare le grandi sfide progettuali e tecnologiche che il progetto vuole affrontare per migliorare il nostro futuro.

**A cura di Ecosistema dell'innovazione RAISE - Robotics and AI for Socio-economic Empowerment, progetto finanziato dal MUR nell’ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).**

**L’evento è inserito nelle celebrazioni del Centenario del Consiglio Nazionale delle Ricerche e del Ventennale dell’Istituto Italiano di Tecnologia.**

**Venerdì 3 novembre ore 17.30, Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio**

**La tecnologia superconduttiva tra ricerca e green deal**

Tavola rotonda con Valeria Braccini, Andrea Bombardi, Massimo Debenedetti, Francesca Ferrazza, Mario Muto, Sergio Orlandi, Francesco Rizzo, Lucio Rossi, modera Gabriele Beccaria

La superconduttività è stata una delle principali scoperte di fisica dei materiali del secolo appena trascorso. Un esempio emblematico del valore della ricerca scientifica e della sua capacità di portare a miglioramenti significativi nella vita di tutti i giorni è testimoniato proprio dalle più recenti applicazioni di questa tecnologia in settori quali l'energia e la medicina. Cavi superconduttivi per la trasmissione di energia a dispersione zero, svilppati al CERN di Ginevra, sono pronti a innovare le reti elettriche per trasportare e immagazzinare energia "verde" e i picchi prodotti tramite fonti rinnovabili. Sono allo studio sistemi SMES superconduttivi per consentire lo sviluppo di navi elettriche e ogni giorno, in tutto il mondo, sistemi di risonanza magnetica anticlaustrofobia sono già utilizzati per fare esami a pazienti deboli o claustrofobici. E questi non sono che alcuni di moltissimi esempi in cui la tecnologia superconduttiva influisce sulla nostra vita, rendendola potenzialmente più sostenibile. In questo incontro, molte voci si confronteranno in due sessioni: la prima dedicata alla scoperta e alle prospettive di sviluppo, la seconda alle applicazioni tecnologiche e industriali e al loro impatto sociale ed economico.Tanti punti di vista diversi per farci scoprire un tema affascinante e attuale che, per sua stessa natura, richiede un approccio corale e multidisciplinare.

**In collaborazione con ASG Superconductors**

**Venerdì 4 novembre ore 18.30, Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio**

**What a wonderful planet. La plastica oltre l’ottantesimo parallelo**

**Conferenza spettacolo con Stefano Aliani, Paola Catapano, Ottavia Fusco Squitieri**

Scriveva Dostoevskij: “La bellezza salverà il mondo". In realtà la bellezza salverà, o potrebbe salvare, l’umanità intera, la vita stessa degli esseri umani sul nostro meraviglioso pianeta, dove tanta meraviglia è minata costantemente, pericolosamente e quasi irrimediabilmente dalle azioni della nostra specie. In questo incontro si intersecano quattro voci. Quella della bellezza, evocata dalle letture dell’attrice Ottavia Fusco Squitieri: protagonisti gli spazi sconfinati e solitari del fascino incantato dell’Artide, dai quali dipende l’equilibrio del nostro pianeta. In contrasto, la voce del nemico, sintetica e metallica: è quella dei dati scientifici, testimonianza dell’opera nefasta degli esseri umani. Alla scienza, invece, dà voce Stefano Aliani, biologo marino ed esperto internazionale dell’inquinamento da plastiche e microplastiche. E infine, la voce della coscienza della giornalistica scientifica Paola Catapano, che racconta la sua esperienza sul campo nella straordinaria spedizione Polarquest verso il Polo Nord. Tra immagini, musiche e letture, una celebrazione della bellezza che ci resta da salvare e che, forse, è proprio quella che ci salverà.

**In collaborazione con Salani Editore**

**Domenica 5 novembre ore 15.00, Palazzo Ducale, Archivio Storico del Comune**

**Un centro nazionale per la biodiversità. Conoscere e salvaguardare la biodiversità italiana**

**Incontro con Gloria Bertoli, Hellas Cena, Gian Marco Luna, modera Alberto Di Minin**

La biodiversità fornisce contributi essenziali alla vita umana. Tuttavia, la diversità della vita sulla Terra si sta riducendo sempre più rapidamente proprio a causa delle pressioni umane e dell'impronta ecologica antropica: secondo recenti stime, l'attività umana, responsabile dell'alterazione significativa del 75% dell'ambiente terrestre e del 66% dell'ambiente marino, porterà all'estinzione un milione di specie animali e vegetali, in molti casi entro qualche decennio. La perdita di biodiversità sta colpendo pesantemente l'Italia e l'intera area mediterranea. Al momento non siamo in grado di averne una comprensione quantitativa e un monitoraggio degli effetti, compresi quelli a lungo termine sugli esseri umani. Per lo più, cause ed effetti della perdita della biodiversità sono trattati in settori separati sia a livello nazionale che internazionale. In questo incontro sarà presentato il National Biodiversity Future Center (NBFC), uno dei cinque centri nazionali dedicati alla ricerca di frontiera finanziato dal PNRR-NextGeneration EU, che mira ad affrontare con attività di ricerca innovative, interdisciplinari e di frontiera il monitoraggio, la conservazione, il ripristino e la valorizzazione della biodiversità italiana come campione nazionale di ricerca e sviluppo basato sulle tecnologie abilitanti chiave per la biodiversità e la sostenibilità ambientale.

**In collaborazione con NBFC - National Biodiversity Future Center**

**Domenica 5 novembre ore 15.30, Giardini Luzzati, Area Archeologica**

**La biofisica svela le impronte della vita. 50 anni della SIBPA**

**Tavola rotonda con Ranieri Bizzarri, Alberto Diaspro, Velia Minicozzi, modera Paolo Bianchini**

La biofisica nasce da un’immagine in bianco e nero ottenuta da una caparbia ragazza vissuta nella prima metà del Novecento, Rosalind Franklin. Da quello spettro di diffrazione di raggi X, per i profani niente più di un insieme disordinato di macchie, si decifrò per la prima volta, come fosse un’impronta digitale, la struttura a doppia elica del DNA. Da quel momento in poi sempre più scienziate e scienziati di diversa formazione hanno provato a dare la propria risposta alla domanda Che cos'è la vita?, titolo di un libro pubblicato nel 1944 dal fisico Erwin Schrödinger. In Italia abbiamo avuto diverse scuole di biofisica che sono riuscite, sin dalla seconda metà del secolo scorso, a coniugare competenze molto diverse fra loro e a sviluppare filoni di ricerca pioneristici. Tanto da far nascere, proprio cinquant'anni fa, una Società di Biofisica Pura e Applicata. In occasione di questo anniversario, la tavola rotonda vede incontrarsi biofisici che hanno avuto la fortuna di essere parte di alcune di quelle scuole, contribuendo all’avanzamento della scienza contemporanea. Si discute dell’importanza della biofisica nella comprensione dei sistemi viventi, una conoscenza di base che apre allo sviluppo della nostra società, con l'intento di raccontare che cosa si fa in biofisica, dallo sviluppo di strumentazioni utili all’osservazione di sistemi complessi alla costruzione di modelli da testare mediante esperimenti in laboratorio o simulazioni al computer.

**In collaborazione con SIBPA – Società di Biofisica Pura ed Applicata**

**SPETTACOLI ed EVENTI SPECIALI**

**Sabato 28 ottobre ore 15.00, MEI Museo Nazionale dell'Emigrazione Italiana**

**Si fa presto a dire muro.** Impronte del territorio sulle pietre di Genova

**Con Anna Boato, Anna Decri, Martino Terrone**

Le nostre case, i palazzi storici, i monumenti e altri edifici pubblici e privati sono stati nel corso della storia costruiti con materiali via via diversi, ma sempre strettamente legati al territorio, alla facilità di reperimento e alle vie di comunicazione. La disponibilità in natura prima, e sul mercato poi, dei diversi materiali e le loro caratteristiche tecniche da sempre condizionano lo stile architettonico e le scelte urbanistiche dei nostri paesi e delle nostre città, lasciando un'impronta molto evidente della loro origine geologica, molto spesso marina, soprattutto nelle forme e nei colori. Questo percorso guidato urbano illustrerà sul campo la relazione tra pietre e architettura del territorio di Genova e provincia. Scopriremo insieme come, dove e perché tali materiali sono stati utilizzati nella costruzione di edifici storici della città di Genova, lasciando la loro impronta geologica e condizionandone forme e strutture.

**A cura di CNR - Istituto di Scienze Marine, Geologia Senza Frontiere ETS, Istituto di Storia della Cultura Materiale APS. Nell'ambito del progetto europeo Notte dei Ricercatori - BlueNIGHTs.** Con condizioni meteo avverse l'evento sarà cancellato. Controllare nelle breaking news sul sito del Festival

**Domenica 29 ottobre ore 21.00, Teatro della Tosse, La Claque**

**Rubik's On Stage.** A capo del rompicapo

Con Gabriella Greison e Stefano Pisani. Disegni di Gabriele Peddes

Uno spettacolo dedicato al designer Erno Rubik, ideatore del celeberrimo rompicapo "Cubo di Rubik", universalmente riconosciuto - da generazioni - come uno dei manufatti più originali ed enigmatici, che a una geniale intuizione di design coniuga aspetti matematico-combinatori fino a diventare un'icona pop, nonché il gioco più venduto al mondo. Stefano Pisani narrerà la storia di Rubik e dell'evoluzione della sua creatura in uno spettacolo commentato graficamente dall'artista Gabriele Peddes, con la partecipazione straordinaria di Gabriella Greison, in uscita con il suo ultimo libro *GUT! Fisica Quantistica per Ragazzi.*

**In collaborazione con Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone", Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Matematica, Symmaceo Communications, CNR Edizioni, Gribaudo Editore. Con il supporto di Spin Master**

**Lunedì 30 ottobre, ore 15.30, Galata Museo del Mare, Auditorium, evento riservato ai docenti**

**Internetopoli.** Imparare a orientarsi in rete

Internet è come una città, fatta di indirizzi, luoghi e persone che la popolano ogni giorno. Imparare a orientarsi evitando rischi, godendosi il paesaggio e arrivando sicuri a destinazione non è semplice, soprattutto per i più piccoli. Internetopoli è un'applicazione multimediale compatibile con la Lim dedicata ai bambini delle scuole primarie e secondarie di primo grado, ideata da formatori della Ludoteca del Registro.it e realizzata da Grifo Multimedia Srl. Questa nuova versione della web app, che sostituisce la precedente realizzata nel 2015, oltre a essere stata aggiornata nei contenuti è stata completamente rinnovata sia nello stile grafico sia nelle interazioni, grazie all'introduzione di elementi di gamification, nuovi giochi e attività. I contenuti ruotano intorno a varie  macroaree: come funziona internet, il suo utilizzo consapevole, la sicurezza informatica, le opportunità della Rete. Con una navigazione visuale, ragazze e ragazzi vengono accompagnati in una avventura di gioco alla scoperta di Internetopoli attraverso sei percorsi tematici con dinamiche proprie della gamification: missioni da completare, punti e badge da conquistare, classifiche, elementi da sbloccare e collezionare.

**A cura di Ludoteca del Registro.it, CNR - Istituto di Informatica e Telematica. In collaborazione con Grifo Multimedia S.r.l..** Evento riservato ai docenti.

**Giovedì 2 novembre ore 9:00, ore 11:00 e ore 14:00 e Venerdì 3 novembre, ore 09:00 e ore 11:00, Palazzo Ducale, Piccolo Teatro**

**Decide your print.** Che stile dai al mondo in transizione?

Il fenomeno del fast fashion, analogamente a quello della transizione energetica, è un ecosistema composto da diversi sottosistemi: socio-ecologico, politico, tecnologico ed economico, con diverse visioni di sostenibilità e priorità. Questo laboratorio, configurato come un *decision game*, vi porterà a prendere decisioni che affrontino gli impatti del fenomeno sotto i diversi punti di vista e da diverse prospettive. Imparerete a conoscere i sistemi che caratterizzano la produzione dei tessuti alla base del fast fashion, prendendo decisioni su come ridurre gli impatti ambientali e sociali, nella vostra comunità e livello sistemico. Avrete modo di guardare da diversi punti di vista un fenomeno sempre più pressante nel dibattito pubblico e che ha già un impatto fortissimo sul nostro presente anche se non sempre ne siamo consapevoli, perché la nostra impronta sarà il frutto di scelte basate sulla nostra capacità di cogliere tutti i legami tra scienza, tecnologia e società e di avere una visione il più possibile d'insieme.

**A cura di CNR – Istituto di ricerche sulla popolazione e le politiche sociali. Finanziato dal programma dell’Unione europea Horizon Europe - Culture, creativity and inclusive society, progetto gEneSys, Transforming Gendered Interrelations of Power and Inequalities for Just Energy Systems, N. 101094326**

**Per maggiori informazioni su prenotazioni e ingressi ed eventuali aggiornamenti su date e sedi degli eventi**

**www.festivalscienza.it**