

Festival della Scienza

Genova, 26 ottobre _ 5 novembre 2017 | www.festivalscienza.it

Contatti



Principale sostenitore



Partner





La Compagnia di San Paolo per il Festival della Scienza di Genova

Continua l'impegno della Fondazione nei confronti di uno dei maggiori eventi della città

La **Compagnia di San Paolo** è una delle maggiori fondazioni private in Europa. Istituita nel 1563, la sua missione è favorire lo sviluppo civile, culturale ed economico delle comunità in cui opera, perseguendo finalità di interesse pubblico e utilità sociale. I redditi prodotti dal suo patrimonio, accumulato nei secoli, sono posti al servizio di queste finalità istituzionali.

La Compagnia di San Paolo ha supportato il **Festival della Scienza** sin dalle sue prime edizioni, diventando uno dei principali sostenitori della manifestazione

genovese e incrementando il proprio impegno e coinvolgimento in maniera crescente. Negli anni recenti la Fondazione ha deciso di intervenire direttamente al Festival della Scienza, proponendo attività laboratoriali realizzate dai propri enti strumentali e conferenze a tematiche scientifiche con lo scopo di sostenere la divulgazione scientifica in tutte le sue forme.

Per l'edizione dedicata al tema "**Contatti**" la Compagnia propone, nell'ambito del **Sistema Scienza Piemonte**, un incontro con il Prof. Attilio Ferrari che, con il giornalista Piero Bianucci, racconteranno

come gli universi virtuali, costruiti attraverso le simulazioni su High Performance Computer, sono veramente il contatto dell'umanità con l'infinito, con il passato e il futuro. Sarà, inoltre, presentato l'exhibit "**Dentro le forme: viaggio interattivo nei disegni di Tullio Regge**", in cui il visitatore potrà immergersi nei visionari disegni digitali del grande scienziato che ha saputo mettere in contatto creatività e ricerca scientifica. L'installazione è contemporanea alla mostra "**L'infinita curiosità. Un viaggio nell'universo in compagnia di Tullio Regge**", a Torino fino al 18 marzo 2018.

RICERCA E SANITÀ // ARTE, ATTIVITÀ E BENI CULTURALI
INNOVAZIONE CULTURALE // POLITICHE SOCIALI
FILANTROPIA E TERRITORIO



www.compagniadisanpaolo.it



Compagnia
di San Paolo

Festival della Scienza Contatti

Il Festival contatta il Giappone

Il Festival della Scienza rinnova la tradizione del Paese Ospite accogliendo il Giappone quale protagonista d'onore di questa edizione.

Per valorizzare le diverse anime che rendono straordinario questo affascinante Paese, abbiamo guardato alla sua ricchezza scientifica e tecnologica, ma anche culturale.

Nello *Spazio Giappone*, allestito a Palazzo della Borsa in collaborazione con il CNR e grazie al supporto di Nikon, estetica e tecnica, dal passato al futuro, saranno illustrate attraverso una mostra. I laboratori, invece, si focalizzeranno sui temi di scienza della vita, sull'alimentazione e su alcuni aspetti centrali della storia e della cultura nipponiche.

Ai laboratori si affiancheranno eventi speciali dedicati anche alla tradizione gastronomica del Giappone, molto apprezzata in Italia.

Il Museo d'Arte Orientale Edoardo Chiosso, vera eccellenza della nostra città, per l'occasione aprirà le porte ai visitatori del Festival con una programmazione ad hoc.

Alla collaborazione scientifica tra Italia e Giappone è inoltre dedicato un ciclo di incontri realizzato con il supporto del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e dell'Ambasciata del Giappone in Italia.

Gli eventi vedranno protagonisti scienziati dei due Paesi, che si confronteranno su temi comuni alle due nazioni, come lo studio dei fenomeni sismici e le tecniche di ricostruzione e recupero, la microelettronica, la robotica e la tutela dell'ambiente marino.



Eccoci arrivati alla quindicesima edizione del Festival della Scienza!

Il tema di quest'anno è *Contatti*, una parola chiave forte ed evocativa, un fil rouge che collega perfettamente molteplici discipline e si presta a varie declinazioni: contatti, quali unione, sinergia, cooperazione, comunicazione; oppure, come urto, competizioni o conflitto.

Contatti tra l'uomo e l'Universo, tra l'origine di tutto e il mondo odierno, tra discipline differenti e generi che si incontrano, tra popoli e culture, tra la scienza e la società. Contatti fisici, biologici, chimici, linguistici e umani. Contatti avveniristici tra coloro che immaginano il futuro nelle trame della tecnologia e, guardando all'orizzonte, vedono già il mondo di domani.

Rinnoviamo quest'anno una delle storiche tradizioni del Festival: lo spazio dedicato al Paese Ospite che vedrà il Giappone grande protagonista di questa edizione. Il progetto pensato per celebrare questo straordinario Paese è originale e ricco di imperdibili appuntamenti.

Abbiamo lavorato per realizzare un Festival all'insegna delle novità: contenuti originali, nuovi spazi fisici e virtuali, servizi innovativi, idee visionarie e tantissimi nuovi compagni di viaggio. Ora tutto è pronto: 273 eventi, un panel ricco di prestigiosi incontri, mostre e laboratori destinati a tutte le età, ma anche spettacoli e altri eventi nei quali scienza, arte e divertimento si intrecciano a creare nuove promettenti sinergie.

A tutti coloro - e sono tanti - che hanno profuso energia ed entusiasmo nella creazione di questa straordinaria edizione va il mio personale ringraziamento. Al pubblico invece rivolgo l'invito più importante: partecipate come sempre numerosi, affezionati, proattivi e attenti.

Il Festival è vostro, siete i benvenuti!

Marco Pallavicini

Il programma del Festival della Scienza 2017 è diviso in due sezioni principali. La sezione "Tutti i giorni, tutto il giorno", contiene le mostre, le installazioni e tutti gli eventi interattivi ripetuti più volte nella giornata. Per facilità di consultazione è suddiviso in due sottosezioni: mostre e laboratori. La sezione "Cosa succede oggi" scandisce in ordine cronologico il programma giornaliero del Festival della Scienza, includendo conferenze, eventi speciali e spettacoli. Sono inoltre forniti alcuni strumenti di sintesi per agevolare la consultazione: calendari del programma conferenze, spettacoli e eventi speciali, una lista alfabetica dei relatori e una mappa dei luoghi del Festival, entrambe con associazione agli eventi. Infine nella sezione "Fuori Festival" è contenuta una sintesi degli eventi collaterali presenti in Liguria nei giorni del Festival.

Biglietteria/Infopoint

Presso la biglietteria/infopoint del Festival della Scienza è possibile acquistare i biglietti, pianificare la visita con l'aiuto degli animatori e prenotare gli eventi

Dal 23 ottobre al 25 ottobre

Presso la Biglietteria di Palazzo Ducale ore 09:30-13:00 e 14:30-18:00

Dal 26 ottobre al 5 novembre

Nel Cortile Maggiore di Palazzo Ducale feriali ore 8:30-19:00; sabato e festivi ore 9:30-19:00

Acquisto online

I biglietti sono acquistabili online senza necessità di ritiro all'Infopoint. Il biglietto acquistato sul sito del Festival, è valido solo se stampato in formato A4 o salvato sul proprio dispositivo mobile, per permettere la lettura del QRcode all'ingresso degli eventi. Prezzi e modalità di acquisto su www.festivaldella-scienza.it

I biglietti possono essere acquistati anche nelle filiali del Gruppo Banca Carige sul territorio nazionale. Per informazioni sulla filiale più vicina www.gruppocarige.it

Bonus cultura - 18app

I biglietti possono essere acquistati dagli aventi diritto tramite voucher rilasciato dal MIBACT e dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, creato tramite il sistema SPID (Bonus 18 App). Per maggiori informazioni e per attivare il buono spesa elettronico: <http://www.18app.it>

Carta del Docente

I biglietti possono essere acquistati dagli aventi diritto tramite voucher rilasciato dal MIUR. Per maggiori informazioni e per attivare il buono spesa elettronico: <http://cartadeldocente.istruzione.it>

Scuole e gruppi (10 o più persone)

L'apertura (obbligatoria) della pratica di preacquisto dei biglietti e la prenotazione degli eventi (obbligatoria e gratuita fino a un massimo di 3 prenotazioni al giorno) sono effettuabili esclusivamente attraverso il call center

Infoline/call center

010 8934340

Fino al 25 ottobre feriali ore 8:30-17:00; Dal 26 ottobre al 5 novembre feriali ore 8:30-18:00; sabato e festivi ore 9:30-19:00

La libreria del Festival

Per tutta la durata del Festival (ore 10:00-23:00), i libri dei relatori e una selezione dei principali titoli di divulgazione scientifica trovano posto nel bookshop-container di Piazza De Ferrari. La libreria del Festival è curata e realizzata da *Librerie 3L L'albero delle Lettere*

Per informazioni sulla città visitare il sito www.visitgenova.it, il portale ufficiale della città di Genova #genovamorethanthis

GENOVA
MORE THAN THIS

Titoli di accesso

Giornaliero

Valido fino alle ore 24 del giorno di emissione

Intero 12 euro
Ridotto 10 euro
Ridottissimo 8 euro

Abbonamento

Valido per tutta la durata del Festival

Intero 20 euro
Ridotto 17 euro
Ridottissimo 11 euro
Premium 30 euro

Riduzioni

Ridotto: studenti con tessera universitaria, over 65 anni, disabili, scuole e gruppi di più di 10 persone.
Ridottissimo: classi, ragazzi fino a 18 anni, genitori che accompagnano le classi e biglietti giornalieri acquistati dopo le ore 17.
Premium: prenotazioni gratuite e illimitate per il titolare dell'abbonamento.
Gratuito: insegnanti che accompagnano le classi, bambini nati dopo il 1 gennaio 2012

Prenotazioni (posti riservati)

Visitatori individuali

La prenotazione di ogni evento costa 1 euro e può essere effettuata sul sito www.festivaldella-scienza.it o presso l'Infopoint. Le prenotazioni assicurano l'ingresso garantito e prioritario. Sono consigliate salvo diversamente indicato

Scuole e gruppi

Gratuite e obbligatorie (fino a un massimo di 3 prenotazioni al giorno), effettuabili esclusivamente attraverso il call center al numero 010 8934340

Offerte speciali per visitatori individuali

Offerte fruibili solo all'Infopoint

Formula famiglia

Un biglietto giornaliero omaggio, per ragazzi fino ai 18 anni, accompagnati da almeno 3 persone paganti

Prenotazione 7+

Le prenotazioni successive alla settimana acquistate all'Infopoint per la stessa giornata sono gratuite

Convenzioni

Biglietto giornaliero ridotto presentando la carta SocioCoop, la Card Musei 24h/48h, la tessera Green Card, l'abbonamento annuale AMT, l'abbonamento del Teatro della Tosse, ai clienti di alberghi e ostelli convenzionati (dietro presentazione di voucher), il biglietto dei Musei di Genova, de La città dei bambini e dei ragazzi, dell'Acquario di Genova e delle strutture Costa Edutainment, della mostra *Rubaldo Merello. Tra divisionismo e simbolismo. Segantini, Previati, Nomellini, Pellizza* a Palazzo Ducale

Offerte speciali per scuole e gruppi

Gruppo 20+

Un biglietto in omaggio ogni 20 persone preacquistando i biglietti tramite call center

Pacchetto turistico scuole

Per informazioni e prenotazioni www.incomingliguria.it (nella sezione Turismo Scolastico), tel. 010 2345666, info@incomingliguria.it

Note importanti

Titoli d'accesso e prenotazioni

Il biglietto è personale, non può essere ceduto ed è valido solo se perfettamente leggibile e completo in tutte le sue parti. Il biglietto include l'accesso agli eventi fino ad esaurimento dei posti non prenotati. I bambini fino ai 12 anni possono partecipare agli eventi solo se accompagnati da un adulto munito di titolo d'accesso valido. L'accesso agli eventi prenotati è consentito dietro presentazione degli estremi della prenotazione e di un biglietto valido per la data dell'evento (giornaliero) o per tutto il periodo (abbonamento). La prenotazione scade 10 minuti prima dell'orario di inizio dell'evento. Non si garantisce l'ingresso ai visitatori che si presenteranno dopo questo termine

Rimborsi

In caso di evento annullato dall'organizzazione, rivolgendosi esclusivamente all'Infopoint, può essere richiesta la sostituzione della prenotazione pagata, compatibilmente con la disponibilità dei posti. I biglietti emessi non potranno essere in alcun caso annullati o rimborsati

Attenzione: il personale del Festival effettuerà controlli a campione dei biglietti sia all'ingresso che all'interno degli eventi. In occasione dei controlli verranno richiesti documenti di identità e attestazioni valide per sconti e convenzioni

Sconti presso altre strutture culturali

I biglietti del Festival garantiscono sconti presso altre strutture cittadine. Per avere diritto allo sconto va presentato il biglietto del festival

Sconto di 3 euro (1 euro per le scuole con prenotazione obbligatoria presso C-WAY, 010 2345666 o scuole@c-way.it) per Acquario di Genova, Galata Museo del Mare + Sommergibile.

Sconto di 1 euro per Biosfera, Dialogo nel Buio.

Sconto di 2 euro sui biglietti adulto fino al 31 dicembre 2017 per La città dei bambini e dei ragazzi.
Sconto del 15% sull'acquisto dei prodotti ai bookshop dei seguenti musei: Galata Museo del Mare, Museo di Storia Naturale G. Doria, Commenda di Prè, Castello d'Albertis

Biglietto ridotto presso Castello d'Albertis, Galleria d'Arte Moderna, Museoteatro della Commenda di Prè, Musei di Strada Nuova, Museo Chiossone, Museo di Archeologia Ligure, Museo Navale di Pegli, Museo del Risorgimento, Museo di Sant'Agostino, Museo di Palazzo Reale, Galleria Nazionale di Palazzo Spinola, Raccolte Frugone, Villa Luxoro, Wolfsoniana, Museo di Arte Contemporanea di Villa Croce

Accesso gratuito a Palazzo Verde e Museo di Storia Naturale G. Doria

Nei seguenti Musei l'ingresso è gratuito fino ai 18 anni: Museo di Archeologia Ligure, Museo di Arte, Orientale Chiossone, Museo Luxoro, Museo Navale di Pegli, Museo del Risorgimento, Museo di Sant'Agostino, Museo di Storia Naturale, Musei di Strada Nuova, Raccolte Frugone

Liberatoria

Gli spettatori presenti agli eventi, in quanto facenti parte del pubblico, acconsentono e autorizzano qualsiasi uso presente e futuro delle eventuali riprese audio e video, nonché delle fotografie che potrebbero essere effettuate. In particolare ricordiamo a tutti coloro che acquistano biglietti per bambini e ragazzi che con l'acquisto di un qualsiasi tipo di titolo di accesso al Festival della Scienza acconsentono e autorizzano qualsiasi uso presente e futuro, anche attraverso internet, delle eventuali riprese audio e video, nonché delle fotografie che potrebbero essere effettuate ai bambini e ai ragazzi all'interno degli eventi

Bar e ristoranti convenzionati

Per tutta la durata del Festival i ristoranti e bar qui segnalati effettueranno sconti ai possessori di biglietti del Festival

Cantine Matteotti

Archivolto Baliano
telefono 010 8687000

Di Sopra

Palazzo Ducale piano ammezzato, piazza Matteotti 5
telefono 010 5959648

HofBrauhouse

Palazzo della Borsa
telefono 010 542988
www.hbgenova.com

I Tre Merli Ristorante Porto Antico

Porto Antico, Palazzina Millo
telefono 010 2464416
chiuso la domenica e il lunedì a pranzo
www.itremerli.it

Le Bistrot du Port

via Magazzini del Cotone 7
telefono 010 4554412

m café borsa

via XX Settembre 274r
telefono 010 5539138

m café ducale

piazza Matteotti 5
telefono 010 5969696

m café chiosco galata

telefono Calata Vignoso 4

m café reale

Via Balbi 8
telefono 010 8608200

m café rosso

via Garibaldi 18
telefono 010 8697047

Panino Marino

piazza Caricamento 65r
telefono 010 8607784
chiuso il lunedì

Ristorante Fuori Orario

via Palestro 54r
telefono 010 8318993

Rooster Rosticceria

piazza Matteotti 41r
telefono 010 8996914

Sopranis

piazza Valoria 1r
telefono 010 2473030
chiuso il martedì

Trattoria della Raibetta

vico Caprettari 10/12
telefono 010 2468877
Chiuso la domenica

Indice

Tutti i giorni, tutto il giorno:	
Mostre	4
Laboratori	10
Cosa succede oggi?	
Conferenze, eventi speciali, spettacoli	
26 ottobre, giovedì	24
27 ottobre, venerdì	26
28 ottobre, sabato	28
29 ottobre, domenica	31
30 ottobre, lunedì	33
31 ottobre, martedì	36
1 novembre, mercoledì	38
2 novembre, giovedì	41
3 novembre, venerdì	43
4 novembre, sabato	46
5 novembre, domenica	50
Calendari sintetici	
Conferenze	52
Eventi speciali e spettacoli	55
I relatori del Festival	57
I luoghi del Festival	59
Fuori Festival	64

Legenda

Mostre ed exhibit	
Laboratori	
Conferenze	
Spettacoli	
Eventi speciali	
Età consigliata	
Astrofisica, cosmologia e spazio	
Chimica e materiali	
Comunicazione della scienza	
Energia, tecnologia, ICT e industria	
Fisica e materia	
Matematica, logica e informatica	
Medicina e scienze biomediche	
Scienze della terra, del mare e dell'ambiente	
Scienze della vita	
Scienze umane, arte e filosofia	

Per informazioni
info@festivalscienza.it

Per scuole e gruppi
scuole@festivalscienza.it

www.festivalscienza.it
[#festivalscienza](https://www.instagram.com/festivalscienza)

Scarica la nuova App
del Festival della Scienza



www.facebook.com/festivalscienza

www.twitter.com/FDellaScienza

www.youtube.com/FestivalScienza

[festivalscienza](https://www.instagram.com/festivalscienza)

Tutti i giorni, tutto il giorno: mostre e laboratori

Mostre

26 ottobre - 5 novembre



1 | A bordo del futuro

Un viaggio virtuale all'interno delle metropolitane automatiche Installazione

Un percorso interattivo e coinvolgente in giro per il mondo a bordo di una metropolitana driverless, ovvero senza conducente, equipaggiata con le soluzioni di trasporto più innovative e sofisticate, ideate e realizzate da Ansaldo STS. Attraverso città, tunnel e fermate, il viaggiatore visiterà virtualmente le stazioni delle metropolitane di Honolulu (Diamond Head), Riyad (Kingdom Centre), Copenaghen (Nyhavn) e Roma (Colosseo). Prendi posto! Accomodati nel vagone di testa, di fronte alla finestra della metropolitana, e preparati per partire. Questa è una vera esperienza di viaggio, che ti permetterà di fare il giro del mondo in pochi minuti e di approdare nel futuro!

Palazzo Ducale, Piano Nobile
feriali ore 15:00-21:00,
sabato e festivi ore 10:00-21:00

A cura di Ansaldo STS

Ansaldo STS A Hitachi Group Company

26 ottobre - 5 novembre



2 | An Ocean Free Of Plastic

Come affrontare l'inquinamento da plastica negli oceani

L'inquinamento da rifiuti plastici rappresenta uno dei principali problemi per i nostri oceani. Secondo alcuni studi, nel 2050 nei mari ci saranno più microplastiche che pesci. La mostra, realizzata nell'ambito di un'importante collaborazione internazionale, giunge a Genova dopo alcune tappe in Europa. Articolata in più aree interattive multimediali, oltre a descrivere il drammatico impatto dei rifiuti plastici sugli oceani, fornisce esempi pratici di azioni quotidiane che ciascuno può intraprendere per dare un contributo personale nell'affrontare questa emergenza ecologica.

Acquario di Genova
feriali ore 10:00-19:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00

A cura di Acquario Nazionale Danese a Copenaghen, ONG Plastic Change. In collaborazione con Acquario di Genova, Costa Crociere, Costa Crociere Foundation, CNR - Istituto di Scienze Marine, Scuola di Robotica - Genova



26 ottobre - 5 novembre



3 | Benvenuti a bordo!

Vieni a visitare una vera nave militare

Lo sai che a bordo delle navi della Marina Militare sono in uso le tecnologie di navigazione più avanzate e, al contempo, tutti gli strumenti tradizionali impiegati fin dai tempi più remoti? Non perdere l'occasione di salire a bordo! Potrai visitare un'autentica nave della Marina Militare da prora a poppa, scoprendo tutte le curiosità della vita quotidiana di bordo e dialogando con il personale dell'equipaggio. Il percorso consentirà di approfondire la conoscenza della realtà della Marina Militare, che vanta una delle tradizioni più antiche al mondo. Un'esperienza unica, che permetterà ai visitatori di apprezzare tutte le peculiarità dell'innovativo e, al tempo stesso, tradizionale strumento navale. Sei pronto? Naviga con noi!

Calata Molo Vecchio
ore 10:00-12:00 e 14:00-15:30 /
ingresso gratuito / nei feriali visita
guidata ogni 30' - durata 30'

A cura di Ministero della Difesa



Ministero della Difesa

27, 28, 30 ottobre, 4 novembre



4 | **Cibo per gli Antenati, Fiori per gli Dèi**

Trasformazioni dei bronzi arcaistici in Cina e Giappone

Ripercorriamo la storia dell'Asia osservando la bronzistica cinese e giapponese della collezione del Museo d'Arte Orientale Edoardo Chiossone. Riscopriremo i costumi della Cina arcaica con i vasi rituali in bronzo impiegati per le offerte di carni, cereali e bevande fermentate agli Antenati, copiati a partire dal secolo XI e destinati a obolare fiori e incenso agli Immortali del Taoismo, ai Buddha e ai Bodhisattva del Buddhismo, e agli eroi del Confucianesimo. L'itinerario si svolge tra i bronzi cinesi, arcaici e in stile arcaistico, importati nell'arcipelago giapponese dal XIV al XIX secolo. Appartenenti alla categoria collezionistica degli oggetti cinesi in bronzo (*karamonō kodō*) esprimono il prestigio culturale del Giappone legato al collezionismo d'arte cinese.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

27 ottobre ore 15:30,
per le scuole ore 10:30-17:30,
28 ottobre e 4 novembre ore 11:00
30 ottobre ore 11:00 e ore 16:30 /
ingresso gratuito /
per prenotazioni 010 542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

27-29, 31 ottobre, 1-5 novembre



5 | **Contatti con il passato**

Il disco lunare di Libarna

Conoscete qualcuno che non abbia mai ceduto alla seduzione della Luna? Quanti miti, leggende e superstizioni ruotano intorno al nostro satellite! Nel mondo greco era Selene, la luna piena, dea dal viso pallido e dalle vesti argentee, poi identificata anche con Artemide, la luna crescente, e con Ecate, la luna calante. La mostra condurrà in un'affascinante atmosfera al confine tra la storia dell'uomo e l'astronomia, consentendo di ammirare, nella sua prima esposizione al pubblico, un antico disco lunare ritrovato nella città romana di Libarna. Inoltre, antichi reperti raffiguranti divinità legate alla Luna, risalenti a 2000 anni fa, campioni e immagini sveleranno i segreti più reconditi del nostro satellite!

Museo di Archeologia Ligure

feriali ore 09:00-18:30,
sabato e festivi ore 09:30-18:30 /
ingresso gratuito

A cura di Museo di Archeologia Ligure.
In collaborazione con Osservatorio
Astronomico del Righi

26 ottobre - 5 novembre



6 | **Da un Capo all'Altro**

Nuovo atlante mobile di abitografia umana
Mostra interattiva

Una mostra dedicata al viaggio e all'incontro con l'altro, dove si gioca ad attraversare quattro arcipelaghi-mobili sperimentando diverse fasi di viaggio. Negli spostamenti incontrerete comodini, cassettiere e armadi che custodiscono più di 300 vestiti blu da azionare per dare vita a inaspettati mondi poetici, e da esplorare con i sensi: spiando in un taschino, soffiando su un fiore all'occhiello, annusando polsini che esalano odori. Tramite azioni familiari, proprie della nostra abitudine culturale, i capi d'abbigliamento racconteranno il fascino, la paura, le necessità del viaggio e di mettersi nei panni dell'altro. Potrete accedere ai contenuti speciali *Scampoli di Scienza e Geografia* grazie all'app *Da un Capo all'Altro*.

Commenda di Prè

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Associazione Culturale La luna al guinzaglio. In collaborazione con Fondazione Matera Basilicata 2019

26 ottobre - 5 novembre



7 | **Dentro le forme**

Viaggio interattivo nei disegni di Tullio Regge
Installazione

Tullio Regge è stato uno dei più geniali fisici della seconda metà del Novecento. La sua creatività non conosceva confini: affascinato dall'informatica e dalle forme geometriche, produsse centinaia di disegni, con titoli scelti in modo da contenere ironiche allusioni politiche, sociali e culturali. Questa installazione consentirà al visitatore di esplorare, a cavallo di una bicicletta e in modo interattivo, una selezione di opere ricreate come ambienti 3D. L'installazione è contemporanea alla mostra *L'infinita curiosità. Un viaggio nell'universo in compagnia di Tullio Regge*, visitabile presso l'Accademia delle Scienze di Torino fino al 18 marzo 2018.

Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00

A cura di Sistema Scienza Piemonte



ELETTROMEDICALI
NESSUNO SA ASCOLTARE
IL TUO CORPO COME LORO
#INNOVAZIONE SUONABENE

Quella del tuo cuore è la voce che senti più forte. Ma il tuo corpo di voci ne ha tante, una per ogni organo. Saperle ascoltare con gli strumenti diagnostici e terapeutici più evoluti è vitale.

NON È UN'ESAGERAZIONE. È INNOVAZIONE.

ASSOBIOMEDICA

26 ottobre - 5 novembre



8 | **Futuro Express**

Viaggio verso il mondo che verrà
Mostra interattiva

Cosa ci consentiranno di fare le nanotecnologie? Quanto saremo bravi a sfruttare i nuovi materiali? Sappremo costruire una società capace di crescere e prosperare sfruttando al meglio le fonti di energia? Che ruolo avrà l'intelligenza artificiale nella vita quotidiana dell'uomo del futuro? Il punto di partenza del nostro viaggio è adesso, nel racconto e nell'incontro con le tecnologie di frontiera sviluppate dall'Istituto Italiano di Tecnologia. Alla fine del viaggio vi verrà chiesto di noi stessi fra cento anni. Un tempo sufficientemente lungo perché il mondo diventi molto diverso da come lo conosciamo oggi.

Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 30' - durata 90'

A cura di IIT - Istituto Italiano di Tecnologia



3 novembre



9 | **Il Buddhismo giapponese**

Contatti artistici e religiosi con l'Asia

Nato nel VI secolo a.C. in India, il Buddhismo attraversò l'Asia e giunse in Giappone nella prima metà del VI secolo d.C. Qui iniziò la produzione d'immagini buddhiste in bronzo, legno, lacca secca, pietra e argilla. Tra le figure più venerate: i *Nyorai* - i Buddha o Risvegliati - che hanno conseguito la perfetta illuminazione, come il Buddha storico Siddhārtha Gotama Śākyamuni; i *Bosatsu*, che hanno rinunciato al nirvana per dedicarsi alla salvezza delle creature sofferenti; i *Myō-ō* Grandi Re della Luce; gli *Shitennō*, protettori del cosmo e dello spazio sacro, e altre divinità guardiane di origine indiana. Un viaggio tra le sculture giapponesi per esplorare gli aspetti religiosi e artistici che hanno caratterizzato la diffusione del Buddhismo in Giappone.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

ore 16:30, per le scuole ore 11:30-17:30
ingresso gratuito /
per prenotazioni 010 542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre - 5 novembre



10 | Il cielo con un dito

Telescopi in contatto
Mostra interattiva

Come si scoprono i pianeti al di fuori del Sistema solare? E perché non basta un solo telescopio per poterli individuare? Insieme studieremo i fenomeni astronomici più complessi, indagando quali siano gli elementi alla base della ricerca in astrofisica. Oltre ai grandi telescopi spaziali e terrestri, un ruolo fondamentale è giocato dagli osservatori minori, i piccoli telescopi robotici e gli amatori astronomici. È proprio grazie alla connessione in rete di molti telescopi e alla condivisione di dati attraverso piattaforme informatiche che si può monitorare la volta celeste in modo continuo e centralizzato. Attraverso un'esperienza sulla composizione della luce e un laboratorio per le scuole dedicato ai circuiti morbidi toccheremo con mano i concetti di astronomia, creando veri e propri contatti.

Commenda di Prè

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Konica Minolta Labs Europe, ORSA, INAF. In collaborazione con Parco Naturale Regionale dell'Antola, DIDO, Remida Genova



26 ottobre - 5 novembre



11 | Il labirinto di cristallo

La dimensione di genere nelle carriere scientifiche
Mostra interattiva

La mostra stimola una riflessione su come si manifesta la dimensione di genere nella scienza. Visitatori e visitatrici scopriranno che le carriere scientifiche somigliano a un labirinto. Attraversandolo, ci si imbatte in situazioni che riproducono stereotipi e pregiudizi di genere: la femminilizzazione di alcune discipline e la mascolinizzazione di altre; il diverso impatto della conciliazione fra lavoro e vita privata; le sfide per il riconoscimento; il rapporto controverso col successo e il potere... e si dovrà provare a fronteggiarle. Riuscirai a percorrere l'affascinante strada della ricerca scientifica? Nel labirinto si impara che si può, ma esiste un filo di Arianna che occorre cercare insieme, per non lasciarsi deviare e per buttarne giù qualche barriera di troppo.

Palazzo Ducale, Porticato

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 30' - durata 30' /
capienza massima 8 persone

A cura di Università degli Studi di Napoli - Osservatorio di Genere sull'Università e la Ricerca. Con il supporto del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Genova

26 ottobre - 5 novembre



12 | IMAGINARY

Open mathematics
Mostra interattiva

Avete mai sentito parlare dei numeri di Fibonacci, del binomio di Newton, del numero di Eulero del triangolo di Tartaglia? Sarete felici di dare il vostro nome a un oggetto matematico? Allora questa mostra fa per voi. Avrete l'occasione di cercare una superficie da record. Nel 1860 Kummer trovò la superficie quartica da record, la cosiddetta quartica di Kummer. Nel 1940, invece, Togliatti trovò la superficie da record per grado 5: la quintica di Togliatti. Nel 1996 fu trovata la sestica di Barth. La settica, invece, non è stata ancora individuata. Se la troverete, sarà "la vostra". Non sapete di che cosa stiamo parlando? Non preoccupatevi, ve lo spiegheremo!

Palazzo Ducale, Loggia degli Abati

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 20' - durata 60'

A cura di Unige - Dipartimento di Matematica. In collaborazione con Imaginary GmbH



28 ottobre - 30 ottobre



13 | #InnovazioneSuonaBene

Impariamo ad ascoltare il nostro corpo
Installazione

Cervello e cuore, ossa e muscoli, polmoni, seno e utero nascondono melodie affascinanti. La tecnologia delle apparecchiature elettromedicali ci consente di ascoltarle. Qual è il ritmo del vostro cuore? Avete mai ascoltato la vibrazione dei vostri pensieri? I muscoli e le ossa producono davvero una musica? Un'incredibile installazione interpreta i suoni del nostro corpo attraverso la composizione di 7 ipnotiche melodie. Indossando delle semplici cuffie potrete immergervi in un universo inesplorato nel quale ogni parte del corpo, come in un abile assolo, narra la sua storia in musica. E, in ultimo, ascolterete tutti gli "strumenti" che, proprio come accade in un'orchestra, sincronizzano il ritmo, suonando un'armonia inedita e tutta da scoprire.

Palazzo Ducale, Porticato

ore 10:00-18:00

A cura di Assobiomedica



Corporate e private banking, dal 1888.



BANCA PASSADORE & C.

BANCA PRIVATA INDIPENDENTE

GENOVA • MILANO • ROMA • TORINO
FIRENZE • PARMA • BRESCIA • AOSTA
ALESSANDRIA • IMPERIA • LA SPEZIA • ALBA
CHIAVARI • ALBENGA • BORDIGHERA • NOVI LIGURE

www.bancapassadore.it

30 ottobre - 31 ottobre



14 | L'Architettura che fa contatto: riattivazioni urbane

Visita alla Fondazione Renzo Piano

L'apertura di Villa Nave permette la visita della storica Fondazione Renzo Piano, per scoprirne le attività, visitare l'Archivio Vivo e conoscere, attraverso disegni, modelli e immagini, i progetti realizzati dall'architetto genovese in giro per il mondo, in 50 anni di attività. Si partirà dalle strutture sperimentali degli anni '60, passando per gli anni '70 con il concorso e la realizzazione del Centre Georges Pompidou a Parigi, per arrivare ai lavori più recenti, come il museo Whitney di New York e i progetti ancora in corso. Più in dettaglio verrà presentato l'ultimo lavoro inaugurato, un vero e proprio segno d'eccellenza architettonica, ma anche di rinascita culturale e sociale. Venite a scoprire dove si trova!

Fondazione Renzo Piano

ore 10:00-12:45 e 18:00-20:30 / visita guidata ogni 75' - durata 75' / prenotazione obbligatoria

A cura di Fondazione Renzo Piano



26 ottobre - 5 novembre



15 | La casa della Energy Revolution BiosPHERA 2.0

Installazione

La casa della *Energy Revolution - BiosPHERA 2.0* è un'abitazione itinerante già installata in molte località italiane per essere testata in diverse condizioni ambientali e verificare la potenzialità che la tecnologia offre oggi, in termini di risparmio energetico e benessere. Progettata secondo protocolli di certificazione e standard di efficienza energetica avanzati (Passivhaus, Minergie-P, CasaClima Gold), in 25 mq prevede un ambiente completo e i servizi inclusi in un'abitazione comune quali l'illuminazione, la cucina con piano a induzione, gli elettrodomestici, i sistemi di riscaldamento e raffreddamento, i servizi igienici chimici. Un'esperienza unica per apprezzare i comfort che saranno uno standard nelle abitazioni del futuro.

Area Mandraccio, davanti a Porta Siberia

feriali ore 09:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-19:00 / ingresso gratuito / visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Aktivhaus, CasaClima Network Liguria, Plain Green. In collaborazione con Artuso Legnami, bluMartin, Internorm, Rockwool, T&T commerciale

26 ottobre - 5 novembre



16 | La Terra che mangio!

Contatto atmosfera-suolo e i prodotti della terra
Mostra interattiva

I prodotti coltivati che mangiamo nascono e crescono nel suolo. Come si forma questa preziosa risorsa? La scienza ci insegna che il suolo si forma ed è modificato dall'incessante azione degli agenti atmosferici, degli organismi e dell'uomo, che trasformano il substrato roccioso e i suoi componenti minerali. Il suolo e la copertura vegetale hanno anche un ruolo determinante per il controllo del rischio idrogeologico. Scopriremo la struttura e la composizione dei suoli, e vedremo come queste possono influenzare la crescita e la qualità delle coltivazioni. Attraverso un percorso geologico e chimico, seguiremo il viaggio che gli elementi chimici compiono dal suolo alle nostre tavole.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

feriali ore 10:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-17:00 / visita guidata ogni 75' - durata 75'

A cura di GeoSpectra Srl Spin-off di Unige. In collaborazione con Unige - Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita e Dipartimento Architettura e Design

26 ottobre - 5 novembre



17 | L'immagine del vulcano

Dalle illustrazioni storiche alla grafica computazionale
Mostra interattiva

Un viaggio nel tempo e nello spazio per conoscere i vulcani più affascinanti d'Italia. L'Etna gigante d'Europa, Vulcano dio del fuoco, lo *sterminator* Vesuvio, i ribollenti Campi Flegrei e il Marsili, inquietante presenza negli abissi tirrenici. Le rappresentazioni iconografiche ci offriranno una visione di questi vulcani e delle loro impressionanti eruzioni. Potremo conoscere le caratteristiche e lo stato di attività di ciascun vulcano. Scopriremo come la scienza riesce a valutare il tipo e l'energia della prossima eruzione, che verrà mostrata attraverso simulazioni numeriche, stimandone la pericolosità e il rischio. Infine, giungeremo sulla cima del cratere attivo dello Stromboli e negli abissi del vulcano sottomarino Marsili.

Galata Museo del Mare

feriali ore 10:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-19:00 / visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia



26 ottobre - 5 novembre



18 | Marine Strategy

A contatto con i fondali del Mar Ligure
Mostra fotografica

A pochi metri dalla costa, nei fondali, si celano incredibili creature e panorami da esplorare. Grazie alla *Marine Strategy*, la direttiva europea pilastro della politica marittima continentale, le agenzie regionali per la protezione dell'ambiente hanno coordinato le azioni di monitoraggio del mare, ottenendo una panoramica dello stato di salute delle acque, con indagini estese fino alle XII miglia nautiche e a un centinaio di metri di profondità. L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure ha catturato le immagini degli ambienti marini con un piccolo robot, rivelando che nei fondali del Mar Ligure si sono sviluppate colonie di grande pregio e un habitat a coralligeno. Tra scatti rubati negli abissi e incredibili scoperte, Arpal svela i segreti del nostro mare.

Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 09:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-19:00

A cura di Arpal



26-31 ottobre, 2-5 novembre



19 | Materica

La scienza come (non) te la immagini
Mostra fotografica

Un film ultrasottile di melanina-grafene; materiale biocompatibile ritratto in macrofotografia che diventa una mappa geografica tridimensionale; gel utilizzati per veicolare farmaci attraverso i cerotti che ricordano l'oro. Sono solo alcuni dei soggetti ritratti nella mostra di fotografia scientifica *Materica*. Venti scatti evocativi, raffiguranti materiali di ultima generazione di fondamentale interesse per l'ambiente e l'energetica. Gli inaspettati protagonisti delle foto, sebbene ancorati alla loro natura scientifica tramite rigorose didascalie, suggeriscono visioni ulteriori rispetto a quelle rappresentate. Tra forme, prospettive e suggestioni invitano gli osservatori a giocare con l'immaginazione per cogliere il lato estetico della ricerca di frontiera.

Photo Factory

lunedì-giovedì ore 10:00-19:00, venerdì e sabato ore 10:00-13:00 e 14:00-19:00, domenica ore 14:00-18:00 / ingresso gratuito

A cura di CNR - Istituto di Ricerche sulla Combustione. In collaborazione con CNR - Istituto per l'Ambiente Marino Costiero



26 ottobre - 5 novembre



20 | Mono no aware

Sensibilità estetica e natura nella cultura giapponese

Un delicato equilibrio unisce tradizione e modernità, progresso scientifico ed evoluzione spirituale, tecnologia e sentimento della natura nella cultura giapponese. Nel ritmo frenetico della vita moderna si conservano spazi imprevedibili per una bellezza naturale, lenta e semplice. Una pausa silenziosa, l'attenzione per le piccole cose, l'arte della composizione e dell'interpretazione degli elementi naturali, che diventano una "via" per lo sviluppo interiore e la pratica della consapevolezza. Dall'armonia complessa della cerimonia del tè alla simbologia multiforme dei giardini, dal ritmo essenziale della poesia alla delicata bellezza dei dolci tradizionali, dal teatro classico all'arte tradizionale del package design con componenti naturali... un piccolo omaggio alla cultura e all'estetica giapponesi.

Palazzo della Borsa, Sala delle Grida

feriali ore 09:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-19:00

A cura di Celso Istituto di Studi Orientali - Dipartimento Studi Asiatici. In collaborazione con Sosh International - Art & Graphic

26 ottobre - 5 novembre



21 | Occhio alle particelle!

Il contatto con la materia svela l'invisibile
Mostra interattiva

Pronti per una doccia... spaziale? La mostra svela la natura dei raggi cosmici trasportandoci nel mondo delle particelle che li compongono e che provengono dallo spazio. Queste "messaggere celesti", utilizzate per studiare e comprendere la natura dell'Universo, interagiscono con l'atmosfera, il mare e i ghiacci sulla Terra. Ma c'è di più: le stesse particelle si creano nelle collisioni generate da grandi macchine acceleratrici quali il *Large Hadron Collider* del Cern di Ginevra, consentendoci di comprendere le leggi e i costituenti fondamentali della natura, e di riprodurre in laboratorio ciò che accadde nei primi istanti di vita dell'Universo.

Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 09:00-17:00, sabato e festivi ore 10:00-19:00 / visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



27, 28, 30 ottobre



22 | Ponte di luce

Le affascinanti sculture in vetro di Ōki Izumi

Il vetro industriale, con il suo colore verde-azzurro, richiama gli elementi naturali - acqua e aria - cari alla cultura giapponese. Tagliando accuratamente a misura e sovrappoendo le lastre, oppure elevando le opere in verticale, la scultrice giapponese Ōki Izumi dà forma a strutture astratte e architetture misteriose, osservabili internamente e in trasparenza. Il vetro, infatti, è il materiale più adatto a esprimere sia l'universo interiore sia la ricerca di continuità tra mondo psichico e fisico. Capace d'imprigionare uno spazio visibile, cambia aspetto in funzione della luce che lo tocca, dando forma a sculture oniriche che riflettono e fanno riflettere. Scopriamo l'affascinante mondo del vetro industriale attraverso il talento di Ōki Izumi.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

27 ottobre per le scuole ore 10:30-17:30,
28 ottobre e 4 novembre ore 10:30,
30 ottobre ore 11:00 e ore 16:30 /
ingresso gratuito /
per prenotazioni 010 542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre - 5 novembre



23 | Rompicapo Giganti

La sfida è lanciata!
Mostra interattiva

Amanti dei puzzle, a raccolta! Presso l'Infopoint di Palazzo Ducale potrete cimentarvi in un appassionante momento ludico con i *Rompicapo Giganti*, i puzzle formato extra-large corrispondenti a diverse tematiche: alcuni matematici, altri logici, altri ancora legati al pensiero laterale. Da soli o in compagnia, potrete esplorare diverse strategie che condurranno alla soluzione dell'enigma proposto. In alcuni casi basterà applicare qualche principio matematico di base; in altri occorrerà una modalità di risoluzione che preveda un approccio indiretto, ovvero l'osservazione del problema da diverse angolazioni.

Infopoint/Biglietteria

feriali ore 08:30-19:00,
sabato e festivi ore 09:30-19:00

A cura di Fosforo

26 ottobre - 5 novembre



24 | The wind of change

Alla scoperta dell'energia eolica con la realtà virtuale

Il vento è una fonte inesauribile di energia pulita che nasce e si trasforma nella natura. ERG, produttore di energia elettrica da fonti pulite, rinnovabili e sostenibili, opera da quasi 80 anni in questo settore e da tempo ha scelto di seguire la semplicità del vento: oggi è leader nella produzione di energia eolica in Italia e tra i principali produttori in Europa, con 1.768 MW installati e un operatore in continua espansione all'estero, tra i primi dieci per l'eolico onshore. Come si cattura l'energia dal vento? Grazie alla realtà virtuale VR360 vivremo un'esperienza immersiva alla scoperta dei Parchi Eolici del gruppo ERG, presente in sette Paesi europei, e capaci di produrre energia senza emissioni di anidride carbonica. Solo nel 2016, hanno evitato l'emissione di 2.993 kt di CO₂, pari alla quantità emessa da 800.000 voli andata/ritorno Roma-New York. Ma la sfida ecologica è ancora aperta.

Palazzo Ducale, Porticato

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
ingresso gratuito

A cura di ERG



26 ottobre - 5 novembre



25 | Tracce di Festival 2017

Racconti illustrati, scribing e sintesi visiva

Al Festival della Scienza di Genova tutto può succedere! Non ci credete? Venite a scoprirlo con *Tracce di Festival 2017*, l'incredibile mostra costruita in itinere che prenderà vita, giorno dopo giorno, proprio durante il corso dei vari eventi che caratterizzeranno il festival. A realizzare questa "creatura magmatica e in costante evoluzione" saranno i ragazzi dell'Istituto superiore per le industrie artistiche (ISIA) di Urbino che, armati di matite e pennelli, racconteranno per immagini, come veri storyteller in azione, ciò che accade, momento per momento, in tutte le location del festival. I risultati di questa mirabolante opera grafica in continua crescita saranno esposti e visibili ogni giorno presso la sala stampa di Palazzo Ducale. Stay tuned!

Palazzo Ducale, 42R

ore 09:00-19:00

A cura di ISIA Urbino



28 ottobre, 2 novembre



26 | Un pomeriggio al Museo Chiossone

Visita guidata all'esposizione permanente

La visita guidata all'esposizione permanente del Museo Chiossone si svolge in un percorso che inizia con gli antichi reperti giapponesi d'archeologia pre e proto-scientifica, tra sculture religiose in bronzo dorato e legno policromato, lacche, porcellane e smalti, maschere teatrali, accessori d'abbigliamento e molto altro: un vero viaggio nel mondo delle arti figurative e decorative del Giappone, dall'Antichità fino all'Età Moderna, reso possibile dall'acume collezionistico e dalla munificenza di un grande italiano, Edoardo Chiossone, vissuto in Giappone dal 1875 al 1898.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre e 2 novembre ore 16:30
ingresso gratuito /
per prenotazioni 010 542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre - 5 novembre



27 | Una guerra di meraviglie?

Primo conflitto mondiale:
realtà e immaginario tecnologico
nelle riviste illustrate

Macchine più pesanti dell'aria che spiccano il volo. Mostri sottomarini che controllano il mare. Tempeste d'acciaio che si riversano sulle trincee. Il primo conflitto mondiale poteva essere presentato, usando le parole di un giornalista scientifico del tempo, come una guerra di meraviglie. La mostra accompagnerà il visitatore tra le più importanti meraviglie tecnologiche introdotte durante la prima guerra mondiale e tra gli errori che esse causarono, attraverso le immagini pubblicate dalle riviste illustrate del tempo e la spiegazione delle tecnologie reali, sperimentali o del tutto immaginate che esse raccontavano alla società civile.

Palazzo Ducale, Munizioniere

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
nei giorni feriali visita guidata
ogni 30' - durata 30'

A cura di Centro Interuniversitario di Storia Culturale, Comitato d'Ateneo Grande Guerra, UniPd. In collaborazione con Presidenza del Consiglio dei Ministri

26 ottobre - 5 novembre



28 | Volare

Dai fratelli Wright a Neil Armstrong
Mostra interattiva

Circondati dall'innovazione e dalla tecnologia, spesso dimentichiamo le motivazioni che hanno spinto l'uomo, lungo la storia, a svelare l'ignoto e a dare risposta ai propri perché, superando così molti limiti. *Volare* è una mostra interattiva che consente ai visitatori di comprendere la natura del sogno umano di andare oltre i propri limiti, mostrando come ricerca, passione e tenacia portino l'uomo a raggiungere risultati incredibili. La mostra prova come l'unione tra persone con esperienze differenti e culture diverse rappresenti la chiave per superare i limiti imposti dalla natura, dando così le ali all'uomo e la possibilità di raggiungere luoghi al di fuori del nostro Pianeta. Attraverso un percorso costituito da otto isole esperienziali, rivivremo la storia del volo, a partire dal mito di Icaro e dal genio di Leonardo Da Vinci, passando per le mongolfiere e il volo dei fratelli Wright, fino a raggiungere lo spazio e i suoi segreti.

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria

ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 30' - durata 60'

A cura di Pleiadi - Science farmer



26 ottobre - 5 novembre



29 | Volt vs Tesla

Due teorie allo specchio
Mostra interattiva

Cosa accomuna un fornello a induzione, un microfono e la dinamo di una bicicletta? L'elettromagnetismo! Una teoria che trae il nome da due fenomeni fisici - elettricità e magnetismo - sperimentati tutti i giorni nell'uso di molte apparecchiature. Di cosa si tratta? *Volt vs Tesla* è una mostra dedicata alla presentazione di questa teoria nata nel XIX secolo ma più che mai attuale. E così, in occasione dei 150 anni dalla morte di Michael Faraday, il fisico e chimico britannico che ha contribuito in modo fondamentale allo studio di questi fenomeni, i visitatori potranno scoprire l'elettromagnetismo attraverso esperimenti che, nel passato, misero in evidenza la relazione tra elettricità e magnetismo, e che ebbero grande impatto sullo sviluppo della tecnologia oggi ancora in uso.

Magazzini del Cotone, Modulo 1

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 30' - durata 60'

A cura di Curvilinea Società Cooperativa.
Con il supporto di Supermagnete.com
e 3B Scientific s.r.l.



NIKKOR



Nikon



Nikon



NIKKOR

Nikon



Nikkor



NIKKOR



Nikon

1917 - 2017

Da 100 anni protagonista
nella ricerca e nell'eccellenza tecnologica

Nikon ^(th)
100
anniversary



Nikon



NIKKOR

Nikon



Nikkor



NIKKOR



Nikon

29 ottobre e 1 novembre



30 | **A caccia di meteore e meteoriti**
Scova il tesoro nascosto

Siete pronti per una missione spaziale? Partiamo alla ricerca degli indizi utili per recuperare un prezioso tesoro nascosto: un meteorite caduto dal cielo! Attraverso la soluzione di quiz, enigmi e prove pratiche inerenti la scienza e l'astronomia, saranno svelate le tracce captate dalle stazioni di rilevamento della rete Prisma, che consentiranno ai cercatori di individuare l'ubicazione esatta del prezioso meteorite. Gli indizi saranno disseminati in più luoghi della città di Genova, all'interno delle location del Festival della Scienza. La squadra di ricerca che riuscirà a recuperare l'ambito tesoro vincerà la gara e otterrà un premio davvero speciale. Che aspettate?

Magazzini del Cotone, Modulo 1
ore 15:00 e 16:30 / durata 75'

A cura di Osservatorio Astronomico del Righi.
In collaborazione con Progetto PRISMA

26 ottobre - 5 novembre



31 | **A colpi di bit**
Missioni possibili per robot programmabili

Accorrete gente! Sfruttando dei piccoli robot programmabili potrete cimentarvi nelle missioni più disparate. Dallo stabilire un contatto con un gruppo di persone disperse in un ambiente pericoloso, alle missioni operative, ambientate in scenari che simulano situazioni critiche quali un incidente in una centrale nucleare, il divampare di un incendio o l'esplorazione di un ambiente sconosciuto. I robot sono pronti a eseguire azioni di base, ma sarà attraverso la vostra creatività che potranno diventare abili nello svolgere compiti specifici. La semplicità e la versatilità dell'interfaccia di programmazione renderà avvincente e dinamica la sfida proposta. Siete pronti a programmare il vostro robot?

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 55'

A cura di IIT - Istituto Italiano di Tecnologia



26 ottobre - 5 novembre



32 | **A tu per tu con le comete**
Contatti stellari tra sonde e corpi celesti

Il 13 marzo 1986 la sonda europea Giotto si avvicinava a 596 chilometri di distanza dal nucleo della Cometa di Halley regalandoci per la prima volta le immagini del cuore di una stella. Dopo 30 anni, la sonda europea Rosetta terminava la sua esplorazione della cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko con uno schianto controllato, dopo aver accompagnato il corpo celeste per due anni. Rosetta ha anche sganciato Philae, il primo lander ad eseguire un atterraggio controllato sul suolo di una cometa. In un laboratorio stellare indagheremo i contatti tra le sonde spaziali e le comete: le prime immagini della sonda Giotto; la discesa del lander Philae; la raccolta di materiale dalla coda della cometa Wild2 operata dalla sonda Stardust e, infine, l'impatto di un proiettile sulla cometa Tempel-1.

Osservatorio Astronomico del Righi
feriali ore 09:00-13:00,
sabato e festivi ore 10:00-13:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60' /
è possibile visitare il Planetario con un contributo supplementare di 3 euro

A cura di Osservatorio Astronomico del Righi, Progetto Cassiopea per la didattica e la divulgazione della scienza, Comitato Antikythera per la realizzazione del Planetario, Club Cacciatori Castellaccio

26 ottobre - 5 novembre



33 | **Abbracci alieni**
Mondi a contatto

"In un pianeta lontano, lontano vive un extraterrestre che non conosce i colori secondari, non conosce la pizza, non conosce le canzoni e le strette di mano...". Inizia da qui la nostra avventura dedicata ai più piccoli! I bambini, a contatto con una realtà diversa dalla propria, cercheranno di spiegare all'amico Alieno che tutto ciò che ci circonda e siamo abituati a vedere è il risultato dell'interazione tra più elementi. Spesso, infatti, unendo le cose semplici si ottengono quelle complesse, e a volte un abbraccio è meglio di un semplice Ciao! detto a distanza. Così, i piccoli visitatori, accompagnati da una guida umana, interagiranno con il nuovo misterioso amico extraterrestre. E, tra giochi ed esperimenti, i due mondi in apparenza lontani si uniranno completandosi e arricchendosi a vicenda.

Biblioteca Edmondo De Amicis
feriali ore 09:00-16:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 90' - durata 60'

A cura di Associazione Dafne.
In collaborazione con Unige - Dipartimento di Scienze della Formazione

26 ottobre - 5 novembre



34 | **Ahunishi il mercante sumero**
Scambi commerciali in Mesopotamia

Una delle prime civiltà a praticare il commercio su vasta scala fu quella sumera. In Mesopotamia non c'erano materie prime e i Sumeri se le procuravano anche da luoghi molto lontani. Arrivarono fino alla valle dell'Indo dove scambiarono i propri beni con derrate alimentari e prodotti artigianali. Dalle città sumere partivano agenti commerciali con una dotazione di merci o somme in peso d'argento. Il nostro sarà un viaggio nel passato, nel quale vestiremo i panni di Ahunishi, un mercante sumero. Registreremo le merci e la loro quantità su una tavoletta d'argilla, vedremo i viaggi intrapresi, esamineremo le cretulae che chiudevano a garanzia i contenitori delle merci, i sigilli, le tavolette con scrittura pittografica e cuneiforme, le bullae, i gettoni e gli imna. Siete pronti?

Piazza delle Feste
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Comune di Campomorone,
Museo di Mineralogia e Paleontologia

26 ottobre - 5 novembre



35 | **Al di là delle parole**
Alla scoperta della comunicazione

Come si comunicava prima della nascita di Internet? E prima dell'invenzione del telefono? E prima dell'avvento della scrittura? Vieni a scoprirlo con noi! In un vero e proprio viaggio nel tempo fra le diverse culture del passato proveremo a comunicare come gli Egizi, gli Indiani d'America e tanti altri popoli che hanno scritto la storia dell'umanità! Partendo dalla comunicazione impiegata dagli uomini che popolavano il nostro Pianeta 100.000 anni fa, sfideremo il tempo e le distanze alla scoperta dell'evoluzione della comunicazione. Con attività ludiche e creative guarderemo alle analogie fra passato e presente, riflettendo sull'importanza di questo strumento e sulle caratteristiche che lo identificano.

Commenda di Prè
feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Associazione
Il Porto dei piccoli ONLUS



26 ottobre - 5 novembre



36 | **Alimenti a contatto**
Il cibo sotto la lente

È vero che i fagioli contengono proteine? La frutta è composta dallo stesso zucchero che utilizziamo per preparare le torte? E la coca-cola? Qual è la differenza tra il latte comune e quello ad alta digeribilità? Un viaggio nel mondo del cibo, per addentrarsi sempre di più negli aspetti microscopici che lo compongono. Mettendo a contatto tra loro differenti alimenti e altre misteriose sostanze, osserveremo le più inaspettate trasformazioni chimiche del cibo, in grado di rivelarci informazioni utili sui nutrienti contenuti da tali pietanze. Tra luoghi comuni e false credenze, sveleremo, usando la chimica, alcune importanti verità sul mondo degli alimenti.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Unige - Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale



26 ottobre - 5 novembre



37 | **AUG! Il codice genetico in azione**
Il linguaggio molecolare della vita

La vita è affascinante: potrebbe essere paragonata a una fabbrica precisa e impeccabile. Il gioco didattico AUG! Il linguaggio del codice genetico in azione indaga i mattoncini che la compongono, focalizzando la propria attenzione sull'interazione complessa DNA-RNA-proteine, una sinergia di "contatti" unica nella sua operatività. Le tappe fondamentali della comunicazione genetica sono tracciate in un laboratorio scientifico che s'intreccia con la nuova tecnologia, il gioco e la crittografia per prendere confidenza con i sofisticati processi molecolari del DNA che conducono alla catena di montaggio proteico. Nel nostro cantiere biologico costruiremo l'impalcatura tridimensionale di una proteina a sorpresa, indispensabile per la vita!

Biblioteca Edmondo De Amicis

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e domenica ore 10:00-18:00,
1 novembre ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Scienza in Fabula
con il supporto di Sharebot 3D Store

26 ottobre - 5 novembre



38 | **Basta un poco di zucchero...**
La digestione in provetta!

Tutte le funzioni biologiche sono regolate da reazioni chimiche, attraverso le quali gli organismi sono in grado di trasformare la materia organica di cui sono composti. Basti pensare, per esempio, ai processi digestivi e a ciò che accade quando mangiamo, a partire dalla nostra bocca. Queste reazioni, tuttavia, non avvengono casualmente e senza regole: per risultare utili agli organismi, devono essere precise e specifiche. Chi è in grado di organizzare un sistema così complesso in modo da far sì che determinate reazioni avvengano solo dove necessario e nei tempi corretti? I protagonisti di questi "contatti" tra le molecole sono gli enzimi. Impariamo a conoscerli sperimentando la digestione... in provetta!

Coop di Piccapietra

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Barbara Santamaria

26 ottobre - 5 novembre



39 | **Botta e risposta**
A beautiful game

Se dovessi prendere una decisione da solo sarebbe la stessa per la quale opteresti dopo esserti confrontato con altre persone? Probabilmente no. Non ci credi? Sei sicuro che il confine tra cooperare e competere sia sempre chiaro e definito? In un laboratorio di matematica divertente e interattivo vedremo che la cooperazione può portare a modificare le proprie strategie anche in modo inaspettato. Saranno le dinamiche di botta e risposta tra te e gli altri partecipanti a garantirti la vittoria e ciò accadrà solo se sarai disposto a cooperare. Ti presenteremo così l'avvincente Teoria dei Giochi, una branca della matematica applicata che ci aiuta a comprendere le dinamiche della biologia e dell'evoluzione, ma che ci spiega anche l'economia, alcune applicazioni mediche, le votazioni dell'Onu e, addirittura, come costruire un aeroporto!

Commenda di Prè

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Chiara Colucci, Alberto Conte,
Mariapaola Cossu

26, 30, 31 ottobre e 3 novembre



40 | **Capitani coraggiosi!**
A bordo di un simulatore virtuale per capire come si manovra una nave

Capitani coraggiosi, tutti a bordo! È tempo di far navigare la vostra nave. Come? Semplice! Con un simulatore virtuale di manovra, che vi insegnerà a controllare una nave di grandi dimensioni, a utilizzare gli strumenti di bordo - indispensabili per navigare anche in condizioni avverse - e a conoscere le differenti tipologie di navi che solcano i nostri mari. Non abbiate timore: alla fine del viaggio nessuna rotta vi farà più paura! Provare per credere!

Cetena S.p.A.

26 e 31 ottobre ore 10:00 e 11:00
30 ottobre e 3 novembre ore 16:00 e 17:00
durata 60' / prenotazione obbligatoria /
le scuole devono fornire anticipatamente i nominativi dei partecipanti via email a scuole@festivalscienza.it

A cura di Cetena SpA



FARMINDUSTRIA

NEXT GENERATION PHARMA

**L'industria farmaceutica
a prova di futuro**



- 64.000** addetti (130 mila con l'indotto)
- 6.200** addetti in R&S (il 52% sono donne)
 - 30** miliardi di produzione (71% destinati all'export)
 - 2,7** miliardi annualmente investiti in produzione e ricerca
- 282** farmaci biotech in sviluppo in Italia
- 850** farmaci al femminile in sviluppo a livello internazionale
- 7.000** farmaci in fase avanzata di studio clinico nel mondo

26 ottobre - 5 novembre



41 | Che pelle!

Usa i tuoi sensi per scoprire il Parco Naturale Regionale del Beigua

Morbidissimo come la pelliccia di un ghiro, duro come la corazza di un cervo volante, liscio come la pelle di una vipera: a ognuno il suo tegumento! Usa il tuo tatto per scoprire tutte le caratteristiche delle specie appartenenti alla biodiversità presente nel Parco Naturale Regionale del Beigua. Avrai un contatto diretto con gli animali che popolano il geoparco e scoprirai tante inaspettate curiosità. Ma non è tutto. Il 2017 è l'anno del turismo sostenibile. Sai di cosa si tratta? Ne hai mai sentito parlare? Vuoi apprendere come praticarlo? Una serie di improbabili ostacoli metterà a dura prova le tue conoscenze. Sei pronto ad accettare la sfida? Diventerai un turista sostenibile provetto!

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di ADM Associazione Didattica Museale Genova. In collaborazione con Parco Naturale Regionale del Beigua

26 ottobre - 5 novembre



42 | Coding by Touch: programmatori si diventa

Come sviluppare un'app in un'ora

È possibile sviluppare un'app o un videogioco in un'ora, servendosi di un comunissimo tablet? Certo! Occorre solo imparare a mettere insieme i blocchi di istruzioni, incastrandoli come se fossero dei mattoncini Lego! Selezionando, trascinandoli e componendo i blocchi stabiliremo i contatti giusti e porteremo il tablet a eseguire le nostre istruzioni, realizzando così l'applicazione software corrispondente al nostro videogioco. Il segreto sarà riuscire a bilanciare contatto, fantasia e precisione come dei veri programmatori!

La città dei bambini e dei ragazzi
feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Unige - Dipartimento di Informatica Bioingegneria Robotica e Ingegneria dei Sistemi



2 - 5 novembre



43 | Come funziona il sapone?

Contatti tra molecole un po' speciali

Tutti, fin da bambini, sperimentano quotidianamente le proprietà del sapone. Nelle nostre case, infatti, ne esistono di diversi tipi: solidi, liquidi, a pH differente e destinati a vari tipi di igiene personale. Perché ne esistono così tanti? Come sono fatti i saponi e perché rimuovono lo sporco? Le molecole che compongono i saponi hanno una duplice natura: idrofila e idrofoba. Questa è all'origine della loro capacità di far entrare in contatto sostanze poco affini, come l'acqua e i grassi (ovvero lo "sporco"). Un entusiasmante laboratorio per comprendere la chimica del sapone in modo semplice e giocoso, grazie a piccoli esperimenti e attività didattiche utili a rivelare tutta la scienza contenuta in un prodotto che ha cambiato le abitudini e, per certi versi, il destino dell'uomo.

Piazza delle Feste
2 e 3 novembre ore 09:00-17:00,
4 e 5 novembre ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Associazione Amici della Natura Rosignano, Museo di Storia Naturale di Rosignano, Rotary Club Rosignano Solvay. In collaborazione con Valentina Domenici

26, 27, 30, 31 ottobre e 2, 3 novembre



44 | Come viaggiano i soldi?

Low cost e last minute
Tecnologia e pagamenti:
un binomio virtuoso

Ogni acquisto presuppone un pagamento: di solito usiamo il contante ma, sempre più spesso, utilizziamo modalità digitali. Smart card, smartphone, internet e altre reti sono i canali su cui viaggiano i nostri soldi, velocemente e percorrendo grandi distanze. Chi li gestisce? Quali sono i rischi che occorre presidiare? Attraverso i semplici gesti che compiamo quando effettuiamo un acquisto digitale scopriremo quali strade percorrono i nostri soldi e chi sono i soggetti che se ne occupano. Partendo dalle esperienze personali, i partecipanti vestiranno i panni degli intermediari finanziari e regoleranno saldi di credito e debito fra loro. Operando come in una compensazione multilaterale dei pagamenti scopriranno cos'è il settlement risk e cosa fanno oggi le Banche centrali per limitarlo.

Palazzo Ducale, Spazio Kids in the City
ore 09:00-14:30 /
visita guidata ogni 90' - durata 60'

A cura di Banca d'Italia, sede di Genova

Quando una nostra nave prende il mare, anche l'Italia va.

Ogni volta che consegniamo una nuova unità confermiamo la nostra leadership mondiale nella cantieristica navale. Una grande prova della nostra capacità di essere risorsa strategica per il Paese, attirando importanti investimenti esteri e creando lavoro e valore per centinaia di aziende e decine di migliaia di persone. Perché quando costruiamo una nave, costruiamo anche l'Italia.

fincantieri.com

FINCANTIERI
The sea ahead

26 ottobre



45 | **Componi il tuo bentō**

Come e che cosa si mangia in Giappone

Immaginate di essere in Giappone e di dover partire per un viaggio. Occorre preparare qualcosa da mangiare, magari un po' di riso, pesce, carne, qualche verdura pastellata e fritta (tempura). Il cibo è pronto, ma come si fa a mantenerlo buono e fragrante durante il trasporto? Semplice! Usando il bentō, il tipico cestino da viaggio giapponese, indispensabile per suddividere i cibi in porzioni e trasportarli in modo pratico e sicuro. Apprendete la pratica giapponese di comporre pranzi allettanti e saporiti, usando carta e colori: potrete comporre il vostro originale bentō personalizzando come meglio preferite. Entrerete nel vivo della cultura alimentare giapponese, comprendendone le principali caratteristiche e scoprendo l'importanza dei cibi nelle diverse stagioni.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone
ore 10:30-17:30 / ingresso gratuito / per prenotazioni 010 542285 - museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

1-5 novembre



46 | **Conserviamo dolci segreti**

La scienza dello zucchero

Avete già sperimentato il laboratorio sul gusto? Se la risposta è affermativa, è tempo di testare il sapore del dolce! In una deliziosa avventura, scopriremo tutti i segreti dello zucchero, un ingrediente in grado di attivare i recettori del dolce, il primo gusto apprezzato da bambini. Crescendo, tuttavia, affiniamo il nostro palato: ricerchiamo prelibatezze più sofisticate, esplorando dolci mondi a noi ancora sconosciuti. Lo zucchero soddisferà ancora le nostre aspettative? I maestri artigiani di Pietro Romanengo, la confetteria più antica d'Italia, sveleranno i segreti e le misteriose formule che portano alla creazione di prelibati canditi, colorate gocce di rosolio e deliziosi sciropi.

Confetteria Pietro Romanengo

1 novembre ore 17:00-19:00,
2-5 novembre ore 16:00-19:00 / visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Pietro Romanengo fu Stefano - Confetteria in Genova dal 1780



26 ottobre - 5 novembre



47 | **Contact City**

Costruisci e programma la tua città

Come saranno le città del futuro? Non solo fatte di cemento e mattoni, ma costituite anche da esperienze virtuali e dati che viaggiano nel Cloud! Non ci credete? Scopritelo! Vi diamo il benvenuto a Contact City! Qui potrete imparare a programmare, conoscere le basi dell'elettricità e la storia della nostra città. In questo laboratorio sarete chiamati a costruire nuove parti della città, a individuare quali sono i materiali conduttori e quelli isolanti, a programmare oggetti e a realizzare animazioni e giochi virtuali. Il laboratorio è focalizzato sull'introduzione di concetti di programmazione, internet of things, storytelling e robotica.

Palazzo Verde

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 / visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Scuola di Robotica

26 ottobre - 5 novembre



48 | **Contact!**

Nei panni di una cellula

Un laboratorio 3D per capire e curare il cancro

Com'è fatto un tumore e come si sviluppa? Quali sono i bersagli più promettenti per la cura e la prevenzione? In un avvincente percorso a tappe scopriremo tutto ciò che oggi sappiamo sulle cellule e sulla loro trasformazione da cellula sana a malata. Grazie ad un gioco di ruolo i partecipanti percorreranno i momenti in cui avviene la trasformazione maligna e le strategie terapeutiche e preventive per fermarla. Video, simulazioni e un microscopio ottico a contrasto di fase permetteranno di familiarizzare con le cellule e i tessuti, osservando la differenza fra strutture normali e tumorali, e sperimentando come lavorano i ricercatori impegnati a sconfiggere il cancro.

Galata Museo del Mare

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 / visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro



26 ottobre - 5 novembre



49 | **Contact2Imaging**

Raggi X e Tomografia Computerizzata per guardarci dentro

È possibile vedere ciò che accade nel nostro corpo in modo non invasivo? Sì! Grazie alle cosiddette tecniche di *imaging* utilizzate dai radiologi, come la scansione a raggi X e la Tomografia Computerizzata (TC). Con l'aiuto di un manichino esploreremo i nostri organi, imparando dove si collocano e quale sia la loro funzione. Con le mani e il tatto suggeriremo la "densità" di diversi materiali, una caratteristica fondamentale che permette ai raggi X di distinguere i tessuti di cui è composto il corpo umano. Attraverso un videogioco interattivo simuleremo come i raggi X interagiscono con i vari tessuti, prendendo in esame i meccanismi utilizzati per distinguerli.

Biblioteca Edmondo De Amicis

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e domenica ore 10:00-18:00,
1 novembre ore 10:00-17:00 / visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di CNR - Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare. In collaborazione con Università degli studi di Milano Bicocca, Dipartimento di Medicina e Chirurgia



26 ottobre - 5 novembre



50 | **Contacts: matematica e cinema**

Dal grande schermo alle teorie scientifiche

Apri gli occhi: sei all'interno di un cubo e devi scegliere solo una delle sei porte davanti a te per garantirti la fuga. Esiste, infatti, soltanto un grafo la cui successione dei rami ti renderà libero. Segni crittografati sui muri influenzeranno le tue scelte e quelle dei tuoi amici. Sarai capace di servirti della logica per prendere la decisione giusta, mentre tutto intorno a te si distorce? Sei pronto a entrare in contatto con la scienza del mondo del cinema?

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria

ore 10:00-18:00 / visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Andrea Anfosso, Andrea Mazza. In collaborazione con Università degli Studi di Genova, Mazza Natale Et C. SNC

4 novembre - 5 novembre



51 | **Contatti con tatto!**

Un bisogno vitale del neonato e non solo

Cosa succede nel grembo materno? E nel momento della nascita? Quanto è importante il contatto tra la madre e il bambino, prima e dopo il parto? La nascita pretermine lo interrompe? Il neonato ci parla: come rispondiamo? Prova a rivivere i momenti della vita intrauterina e della nascita; a scoprire l'incredibile mondo della comunicazione con il neonato basato sul contatto, che attiva risposte a livello immunitario, nutrizionale, comportamentale, neuro-evolutivo e psico-affettivo. Sfatando vecchi miti e abbandonando usanze prive di fondamento, in tre differenti momenti vivremo, vedremo e esploreremo i bisogni del neonato, provando a identificare i suoi segnali e i comportamenti più adeguati per rispondergli. Pensi di saperne abbastanza? Mettiti alla prova!

Museo Luzzati di Porta Siberia

ore 10:00, 11:30, 13:30 e 15:00 / visita guidata ogni 90' - durata 60'

A cura di Istituto Giannina Gaslini - Dipartimento delle Professioni Sanitarie, Associazione Cicogna sprint onlus

27, 28, 30, 31 ottobre e 2-4 novembre



52 | **Contatti di fumo, contatti di pericolo**

Danni da fumo di tabacco

Quando si accende una sigaretta si introducono oltre 4.000 sostanze chimiche, almeno 80 delle quali classificate cancerogene dall'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC). In che modo il fumo ci danneggia? Osserveremo insieme il sistema respiratorio, quello circolatorio e anche quello cardiaco. Analizzeremo i danni arrecati dal fumo al nostro corpo, dall'infiammazione degli organi ai danni cronici, sino ad arrivare alle varie tipologie di tumore. Il laboratorio ricreerà un'unità del Servizio di Istologia e Anatomia Patologica: qui si potranno studiare al microscopio i passaggi che conducono alla divisione delle cellule. Infine, i partecipanti potranno testare la propria capacità polmonare o la percentuale di nicotina presente all'interno del proprio organismo soffiando in un apposito misuratore.

Ospedale Galliera

feriali ore 09:00-16:30,
sabato ore 09:00-12:30 / ingresso gratuito / visita guidata ogni 75' - durata 60'

A cura di E.O. Ospedali Galliera di Genova, Struttura Complessa di Istologia e Anatomia Patologica

26 ottobre - 5 novembre



53 | **Contatti golosi o pericolosi?**

Le due facce dell'aggregazione delle proteine

Cosa accomuna la malattia di Alzheimer alla preparazione del formaggio? Eventi così diversi sono resi possibili dallo stesso meccanismo: l'aggregazione delle proteine. Scopriamo insieme come questo fenomeno fatto di contatti, legami chimici e processi fisici, possa fare delle proteine un nostro prezioso alleato oppure trasformarle nel peggior nemico. Vestiamo i panni dei chimici e dei cuochi, e con l'aiuto di provette, pipette e padelle andiamo a scovarle e facciamole aggregare! Un viaggio nel segreto mondo delle proteine, partendo dalle malattie neurodegenerative fino alla pentola dello chef, per scoprire i due inaspettati volti dell'aggregazione proteica

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di CNR - Istituto per lo Studio delle Macromolecole. In collaborazione con Fondazione Cariplo



4 novembre



54 | **Contatti simulati**

Come affrontare una situazione d'emergenza

Sbagliando si impara, simulando si impara di più. È questo il motto del Centro di simulazione e formazione avanzata dell'Università di Genova (SimAv) e sarà anche il tuo dopo aver simulato insieme. Ti proporremo di misurarti con una situazione d'emergenza, nella quale il tuo aiuto potrebbe essere fondamentale per salvare la vita di una persona in difficoltà. Ti eserciterai in sicurezza su alcuni manichini di ultima generazione per apprendere le principali manovre di rianimazione e di primo soccorso in un'ambientazione che riproduce la vita reale. Al termine del laboratorio sarai capace di eseguire le manovre fondamentali per affrontare una vera emergenza.

Università degli Studi di Genova, SimAv
ore 10:00, 12:00 e 14:00 /
durata 120'

A cura di Unige - Centro di simulazione e formazione avanzata



4 novembre - 5 novembre



55 | **Contatti straordinari**

Esperienze incredibili tra leggenda e realtà

Avere contatti con l'aldilà, comunicare con qualcuno solo attraverso la lettura del pensiero, spostare gli oggetti con la mente e interagire con forme di vita aliene presenti nel cosmo: sono solo alcuni dei temi estremamente affascinanti che da sempre stimolano la curiosità e la fantasia umana. Si tratta di esperienze reali o di pura fantascienza? Esistono conferme scientifiche? L'informazione che circola su questi argomenti è corretta? Un entusiasmante laboratorio-spettacolo guida i partecipanti attraverso questi presunti contatti straordinari. Al termine del viaggio, lo spettatore si renderà conto di quanto insidiose siano queste tematiche, di come sia facile cadere vittima di inganni e di quanto sia necessario esercitare un costante senso critico prima di accettare affermazioni così eclatanti.

Galata Museo del Mare
ore 14:30 e 17:00 / durata 60'

A cura di Comitato Italiano per il controllo delle affermazioni sulle pseudoscienze - CICAP - Liguria, Club Lanterna Magica Genova, Associazione Ligure Astrofili Polaristi

26 ottobre - 5 novembre



56 | **Con-tatto**

Alla scoperta delle meraviglie del mondo sottomarino

Ami il mare e i suoi abitanti? Insieme ai nostri ricercatori e tecnici scoprirai alcune meraviglie di questo mondo. Nel percorso Mare tattile osserverai al microscopio esemplari marini quali conchiglie, teche di riccio e spugne scoprendone l'anatomia, le tecniche di riproduzione e le interessanti abitudini di vita. Proseguirai il viaggio con l'esperienza di Bioluminescenza, dove potrai conoscere da vicino i più comuni organismi bioluminescenti e comprendere quali processi biologici ed evolutivi abbiano portato alcune specie animali (e non) ad avvalersi di strategie vitali che sfruttano questo affascinante fenomeno.

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Osservatorio della Biodiversità Regione Sicilia, CNR - Istituto per l'Ambiente Marino Costiero



5 novembre



57 | **Con-tatto e anche senza**

Come cambia l'interazione con gli oggetti e i dispositivi intorno a noi

Controllare un dispositivo elettronico solo con lo sguardo, con il movimento di una mano o con il riconoscimento vocale. Oggi si può. Esploreremo insieme il mondo delle Natural User Interfaces, interfacce capaci di rispondere, quasi in modo naturale, ai controlli vocali e gestuali dell'utente. Più evolute rispetto alle precedenti CLI (a linea di controllo) e GUI (interfacce a grafica di puntamento) che sfruttano dispositivi fisici come tastiere, mouse e joystick, le Natural User Interfaces saranno presentate grazie a esempi e attività interattive, orientati a dimostrare gli utilizzi di tipo ludico, educativo e lavorativo. Si discuterà inoltre delle nuove possibilità offerte dall'evoluzione della realtà virtuale, ipotizzando e descrivendo gli impieghi di questa tecnologia.

Palazzo Ducale, Società Ligure di Storia Patria
ore 10:00-13:00, ore 14:30-17:15 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Unige - Dipartimento di Informatica Bioingegneria Robotica e Ingegneria dei Sistemi. In collaborazione con Simarlab



26-29, 31 ottobre e 1-5 novembre



58 | **Contatto visivo: chi di verde si veste di sua beltà si fida**

Irresistibili contatti multicolor tra pigmenti

Nel corso della storia, l'uomo ha trovato molti modi per tingere l'ambiente in cui viveva: le pelli, i tessuti, i muri di casa... Il colore di ogni cosa variava in base all'importanza che veniva attribuita all'oggetto in questione. Il porpora, per esempio, era indossato dagli imperatori e dai senatori romani. Il verde era il colore della vanità: chi di verde si veste di sua beltà si fida, recita un noto proverbio. Mettendo a contatto diversi materiali, tra i quali alcuni ceramici con pigmenti minerali come l'ocra o l'ematite, in un laboratorio multicolor capiremo come si creano i legami irreversibili per godere a lungo dei colori desiderati. Unitevi a noi per scoprire anche i tessuti di Palazzo Bianco!

Palazzo Bianco
feriali ore 09:00-18:00,
sabato e festivi ore 10:00 - 18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Valentina Armirotti, GeoSpectra Spin-off di Unige. In collaborazione con Musei di Strada Nuova-Collezioni Tessili, Radice Comune, Unige - Dipartimento di Architettura e Design e Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita

26, 27 ottobre e 2, 3 novembre



59 | **Dal solco al Sole**

Visita alla centrale solare di Sant'Illario

La Terra e il Sole sono uniti da un ponte verde, l'energia pulita che il nostro Pianeta utilizza per riscaldarci e nutrirci. Tuttavia, non potremmo mai vivere senza le piante, che si comportano come centrali fotovoltaiche, trasformando energia sostenibile in forme chimiche. A due passi dalla città, visiteremo l'ex centrale solare di Sant'Illario, un luogo dove le piante sono coltivate nel rispetto dell'ambiente. Osserveremo le loro caratteristiche al microscopio: scopriremo come le piante producono energia e svolgono funzioni fondamentali per l'uomo, dall'alimentazione al disinquinamento.

Istituto Bernardo Marsano
ore 10:00-12:00 / durata 120'
ingresso gratuito, riservato alle classi

Promosso da Assessorati Tutela del Consumatore e Formazione della Regione Liguria con fondi del Ministero dello Sviluppo Economico

A cura di Regione Liguria, Istituto Ligure del Consumo, Istituto Bernardo Marsano. In collaborazione con ALFA Liguria, Unige - Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita



26 ottobre - 5 novembre



60 | **Ditelo con la luce**

Comunicare con la luce e le sue strane proprietà

La luce è un mezzo efficace per inviare e ricevere informazioni su lunghe distanze, soprattutto da quando le fibre ottiche sono utilizzate per connettere i nodi della rete di Internet. Le sue proprietà quantistiche permettono di realizzare protocolli di sicurezza per proteggere da possibili intercettazioni le informazioni trasmesse. Vedremo alcuni esempi nei quali la luce è impiegata per comunicare informazioni in maniera sicura. Sarà illustrato un modello in scala macroscopica del funzionamento di un sistema di trasmissione/ricezione di segnali ottici. Un gioco ci insegnerà a trasmettere un messaggio codificato tramite una fibra ottica, e scopriremo cos'è un sistema ottico per la produzione di sequenze di numeri casuali per la protezione crittografica delle informazioni.

Palazzo Ducale, Munizioniere
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00,
5 novembre ore 10:00-13:00 /
visita guidata ogni 90' - durata 90'

A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie



26 ottobre - 5 novembre



61 | Emozioni cercasi

Viaggio tra gli stati d'animo sperimentati nella quotidianità

Che cosa sono le emozioni? A cosa servono? Le sappiamo riconoscere in ogni circostanza? Compiere un viaggio con gli amici, ricevere in regalo una nuova bicicletta, mangiare un gelato del nostro gusto preferito: sono solo alcune delle esperienze che ci regalano piccoli momenti di felicità. Ma esistono solo emozioni piacevoli? No! L'uomo sperimenta anche la rabbia, il disgusto e la paura. Perché esistono anche queste sensazioni? Qual è il loro scopo? Scopriamolo insieme! Grazie ad avvincenti giochi di squadra potrete entrare in contatto con le vostre emozioni. In un turbine di entusiasmi scoperte vedremo come persino le emozioni negative abbiano un lato positivo! Toccherà alla tua squadra il compito di rivelare quale sia, apprendendo, così, il linguaggio segreto delle emozioni!

Biblioteca Edmondo De Amicis

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00,
1 novembre ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Ordine degli Psicologi della Liguria

28-29 ottobre e 4-5 novembre



62 | EntroPré

Alla scoperta dell'entropia in via Prè

"Nessuna struttura, anche artificiale, si sottrae al processo di entropia. È il destino ultimo di ogni cosa", asseriva lo scrittore statunitense Philip K. Dick conferendo, con il termine entropia, una definizione scientifica e altisonante al disordine. E noi? Riusciremo a definire e misurare il caos? Qual è la nostra percezione del disordine? Come si lega questo concetto alla nostra esperienza quotidiana, sia dal punto di vista fisico che da quello sociale? Un evento itinerante ci condurrà nel fascino difficile del quartiere Prè di Genova, alla scoperta del mondo dell'entropia e del concetto di differenza di potenziale tra sistemi isolati, responsabile di tensione e conflitto oppure di scambio e arricchimento reciproco, a seconda della presenza o meno dei giusti contatti.

Appuntamento presso The Hostel
ore 10:00, 14:30 e 17:00 / durata 90'

A cura di Gruppo Ironici d'Assalto.
In collaborazione con Le Matrioske,
La coscienza di Zena, La Staffetta,
The Hostel, I commercianti di via Prè

26 ottobre - 5 novembre



63 | Essenza di cimice e bava di lumaca

Animali incredibili e dove trovarli!

Tutto pronto per l'inizio della lezione di pozioni! Prendete posto, divisi nelle rispettive casate: per superare la prova di oggi dovrete conoscere a fondo gli animali presenti in quest'aula, dotati di poteri incredibili come la capacità di arrampicarsi sui muri o di diventare una sfera perfetta. Solo chi si rivelerà un abile zoologo, osservando con curiosità e attenzione la biodiversità nascosta nell'aula, potrà completare l'esame finale e inserire i giusti ingredienti nel grande calderone. Se tutti i passaggi saranno corretti, conosceremo il misterioso posto da cui provengono questi animali fantastici! E chissà che questo fantomatico luogo non si riveli più vicino di quanto possiate immaginare. Pronti? Iniziamo!

Magazzini del Cotone, Modulo 1
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 90' - durata 90'

A cura di Associazione Culturale G. Eco.
Con il supporto di Editrice Universitalia,
Associazione Frascati Scienza, Università
degli Studi di Roma "Tor Vergata",
Regione Lazio

26 ottobre - 5 novembre



64 | Everyday light

Un giorno da fotoni!

Vuoi inviare un messaggio in codice? Insieme scopriremo come preparare una penna contenente dell'inchiostro simpatico, visibile solo grazie a una lampada UV. Sai perché i vestiti bianchi diventano fluorescenti in discoteca? Con La fluorescenza in camicia sveleremo il funzionamento degli additivi sbiancanti contenuti nei detersivi per il bucato. E le avvincenti esperienze non finiscono qui: con L'inchiostro al contrario costruiremo una penna che funziona grazie alla luce e scriveremo su fogli colorati con succo di mirtillo! Oggetti protagonisti della vita di tutti i giorni, quali evidenziatori, detersivi e succhi di frutta, saranno impiegati in modo inaspettato per svelare i segreti dell'interazione tra luce e materia, e gli affascinanti fenomeni della fluorescenza e della fotodegradazione.

Museo Luzzati di Porta Siberia
feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di PhotoGreen Lab,
Università degli studi di Pavia

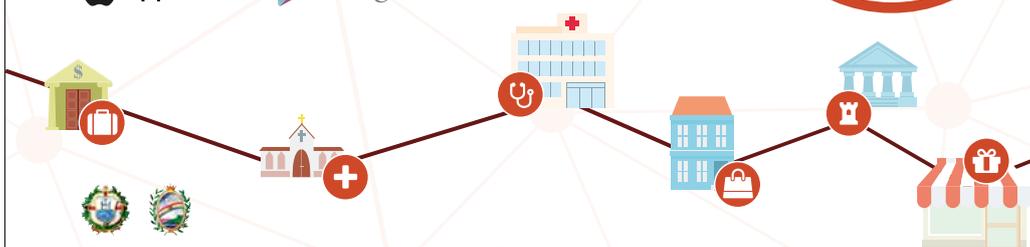
Vivi alla grande il tuo territorio!

Scopri i vantaggi a te riservati:
sconti, promozioni, informazioni ed eventi.

Entra in GREAT Life

Scarica la app e iscriviti alla community
del Parco Scientifico e Tecnologico di Genova.

life.great-campus.it



Con il patrocinio del Municipio VI - Medio Ponente

GREAT life è un'iniziativa GREAT Campus.

www.great-campus.it

2-5 novembre



65 | **Fare Chimica con la Luce**

La spettroscopia visibile alla portata di tutti

Il riconoscimento dei colori è molto importante per gli scienziati e, in particolare, per i chimici, in grado di identificare una sostanza in base alla sua pigmentazione o, nello specifico, grazie all'analisi dello spettro di assorbimento nella luce visibile della sostanza in oggetto. La branca scientifica che si occupa del riconoscimento dei colori si chiama spettroscopia di assorbimento molecolare nella regione della luce visibile e rappresenta un intrigante mondo fatto di contatti, chiamati interazioni, tra le onde elettromagnetiche, come la luce, e la materia. Vestiamo insieme i panni dei chimici: impareremo a riconoscere i pigmenti naturali, ovvero le molecole che "colorano" la natura, grazie a strumenti sempre più piccoli e semplici da utilizzare!

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Chema srl, spin-off dell'Università di Pisa, Unipi - Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale - Soft Matter Spectroscopy Laboratory, Ma.Vi.srl

31 ottobre



66 | **Gli enigmi dei bronzi cinesi**

La caccia all'opera è aperta!

Siete pronti? La caccia all'opera è aperta! Sarete mai in grado d'indovinare il nome, i motivi decorativi e l'antico uso dei pregevoli vasi in bronzo esposti nella mostra temporanea *Cibo per gli Antenati, Fiori per gli Dèi?* Solo gli osservatori più attenti potranno superare la prova e diventare, al pari degli antichi collezionisti giapponesi, dei veri intenditori dei *karamono kodō*, i bronzi d'instimabile valore che hanno profondamente segnato la storia e la cultura cinese, prima d'essere importati in Giappone. Per affrontare la sfida, dovrete cimentarvi in alcuni giochi di riconoscimento e rispondere in modo corretto ai quiz che vi saranno proposti. Vinca il migliore!

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

ore 10:30-17:30 / ingresso gratuito /
per prenotazioni 010.542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre - 5 novembre



67 | **Gli scienziati hanno stoffa da vendere!**

La scienza... si veste!

Ogni giorno indossiamo capi fatti di materiali diversi: fibre naturali, semi sintetiche e sintetiche. Da sempre l'esigenza di coprirsi dal freddo o dal Sole ci ha obbligati a individuare fibre migliori, ma alcune sono rimaste invariate da più di 10.000 anni. Quali sono le fibre più comuni? Che legami ci sono tra lo zucchero, l'India e la rivoluzione industriale? Esistono unità di misura tipiche solo del mondo tessile? Scopriremo le fibre tessili a partire dalle loro molecole e arriveremo a tessere un pezzo di stoffa. Vedremo cosa accomuna la lana alla ricostruzione delle nostre ossa e ai fertilizzanti, e parleremo di tecnologie innovative totalmente made in Italy.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Associazione Festival della Scienza, CNR-Istituto per lo Studio delle Macromolecole (Biella), Museo del Tessuto - Prato. In collaborazione con Istituto Italiano di Cultura di Mumbai, Giovanni Petrillo, Rivara1802, Falconeri, Davifil

26 ottobre - 5 novembre



68 | **#goodtouch - toccare con mano**

La salute nelle tue mani

Cosa c'è sulle nostre mani? Semplice: i batteri! Come vi entriamo in contatto? E, soprattutto, di che tipo di batteri si tratta? Sono pericolosi? Giocheremo insieme ripercorrendo le attività principali di una giornata tipo e le azioni che ci fanno entrare in contatto con batteri buoni e cattivi. Scopriremo come distinguerli e riusciremo persino a vederli attraverso strumenti utilizzati nell'ambito della ricerca medica. Impareremo a difenderci da quelli cattivi, comprendendo quali siano gli strumenti a nostra disposizione e le pratiche d'igiene da mettere in atto. Ad aiutarci in questo percorso di scoperta sarà un insospettabile e goloso ingrediente: il cacao, protagonista di alcuni esperimenti.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Paredes Italia SpA, E.O. Ospedali Galliera di Genova, Struttura Complessa Informatica e Telecomunicazioni Ufficio Stampa



G
Gruppo Spinelli
 LOGISTICS PROVIDER

SERIOUS
COMMITMENT
 TO CUSTOMER
 SATISFACTION

www.gruppospinelli.com

26 ottobre - 5 novembre



69 | **Gusto con... tatto!**

La scienza del gusto

I nostri sensi ci mettono in contatto con il mondo esterno, consentendoci di ricevere notizie rispetto a ciò che ci circonda. Un tempo, le principali informazioni ricevute rappresentavano segnali di pericolo o indicazioni per soddisfare i bisogni primari. Oggi captiamo vari tipi di informazioni, atti per lo più a deliziare il nostro cervello. Ci concentreremo sul senso del gusto, molto di moda ma ancora da scoprire. Quanti e quali sono i gusti? Che cosa li definisce? Le ricerche nel campo delle neuroscienze hanno arricchito il panorama di notizie a riguardo. Andiamo alla scoperta dei recettori e delle molecole che ci permettono di provare sensazioni sgradevoli o piacevolissime. Sperimentaremo i nostri sensi con focacce e cornetti, per comprendere come mai li apprezziamo tanto.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Associazione Festival della Scienza,
Alma Mater Studiorum, Unibo - Dipartimento
di Scienze e Tecnologie Agro-Ambientali,
CNR - Istituto di Scienze dell'Alimentazione



26 ottobre - 5 novembre



70 | **Il Gioco dei pacchi**

Lo stretto contatto
tra la matematica e il gioco

Da quasi 15 anni, tutte le sere, uno dei giochi più apprezzati e discussi della televisione italiana fa il suo ingresso nelle case degli italiani. Qual è la matematica che si cela nel Gioco dei pacchi? Meglio cambiare pacco o mantenere la propria scelta iniziale? È un gioco di strategia o di pura fortuna? Proveremo a dare una risposta a queste domande, invitando i visitatori a competere in prima persona. L'obiettivo sarà quello di mettere in difficoltà il Dottore. E, alla fine, i migliori potranno aggiudicarsi il premio più ambito!

Palazzo Verde

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di STEM Education

2 novembre



71 | **Il tempo e le stagioni
in Giappone**

Apprendere il clima e la geografia
con gli ideogrammi

I kanji sono sinogrammi, simboli grafici di origine cinese formati da tratti e linee. Come i caratteri sillabici hiragana e katakana, appartengono al complesso sistema della scrittura giapponese e sono studiati per i loro aspetti artistici, culturali e grafici. I kanji hanno un pregio inestimabile: ogni segno è collegato al suono di una parola ed esprime l'idea, il concetto o il sentimento che la parola scritta rappresenta. Esploreremo la geografia e la cultura del Giappone attraverso questi affascinanti segni grafici, imparando a disegnare i nomi delle stagioni e a costruire un *Teru-teru bōzu*, bambola di carta tipica della tradizione popolare.

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone

ore 10:30-17:30 / ingresso gratuito /
per prenotazioni 010 542285 -
museochiossone@comune.genova.it

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

26 ottobre - 5 novembre



72 | **In guardia... con la scienza!**

Contatti tra sport e scienza
Dedicato a Stefano Canepa

Cosa c'è alla base di ogni sport? Semplice: la scienza! Dalla chimica dei materiali alla fisica dei movimenti, esploreremo il mondo degli sportivi trovando la risposta ad alcune avvincenti domande. Perché una squadra è imbattibile? Quali meccanismi regolano i contatti tra i suoi membri? In che modo si raggiunge la vittoria quando si è dati per perdenti? Capiremo come si crea lo spirito di squadra e quali sono i contatti pericolosi che uno sportivo non dovrebbe mai avere, come il doping. Infine, analizzeremo il contatto specifico che avviene tra una spada e il suo bersaglio nella scherma, dove un circuito elettrico è impiegato per rilevare le stoccate.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 40' - durata 60'

A cura di Associazione Festival della Scienza,
CNR - Istituto per lo Studio delle
Macromolecole, FIS - Federazione Italiana
Scherma. In collaborazione con Daria Fera,
Regione Liguria, ASL 2 Savonese



27 ottobre



73 | **La bottega del liutaio:
creare i suoni con le mani**

Innovazione e tradizione a contatto

La liuteria è l'arte della progettazione, della costruzione e del restauro di strumenti a corda e ad arco. Pio Montanari, diplomato alla scuola di liuteria di Cremona, da tempo costruisce e restaura strumenti musicali nella sua bottega di Vico delle Compere a Genova. Considerato un'istituzione da musicisti e musicofili, si è occupato del recupero storico del Cannone di Paganini con i colleghi Bruce Carlson e Alberto Giordano. Per presentare quest'antica attività, il Maestro Montanari apre la sua bottega a grandi e piccini. Qui svelerà i segreti dell'armonia, raccontando come si crea la magia del suono. Scopriremo come costruire uno strumento musicale con le nostre mani, scegliendo i materiali più adatti. Infine, vedremo quali sono le regole d'oro di un artigianato antico e tuttavia moderno, vanto del made in Italy nel mondo.

**Bottega del Maestro Liutaio Pio
Montanari**

ore 09:00-13:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Maestro Montanari.
Evento organizzato nell'ambito
della collaborazione
con il Paganini Genova Festival

30 ottobre - 4 novembre



74 | **La conquista del passato**

Chi rompe scava

La ricerca archeologica offre la possibilità di scoprire reperti d'inestimabile valore. Tali oggetti rappresentano una testimonianza concreta del nostro passato e del modo in cui l'uomo si è evoluto. Sei mai stato all'interno di uno scavo archeologico? Vesti i panni di un vero scienziato e diventa archeologo per un giorno! Potrai scoprire cos'è una stratigrafia archeologica e perché è così importante. Conoscerai tutti gli strumenti utilizzati dagli archeologi, comprenderai le finalità di uno scavo e perché occorra procedere con una metodologia precisa: la raccolta dei reperti, il lavaggio, la siglatura, il restauro, la documentazione fotografica. Solo così potrai interpretare i ritrovamenti e restituire un'identità ai reperti ancora "senza voce".

Giardini E. Luzzati - Area Archeologica

feriali ore 09:00, 11:30 e 14:00,
sabato e festivi ore 10:00, 14:00 e 16:00 /
durata 90'

A cura di Cooperativa Archeologia.
In collaborazione con Giardini Luzzati
Nuova Associazione

26 ottobre - 5 novembre



75 | **La Fisica del biliardo**

Urti tra biglie e fenomeni di riflessione

Il biliardo è un gioco affascinante e complesso ma tutti, potenzialmente, possono diventare dei campioni della stecca. Come? È facile! Apprendendo alcune semplici leggi matematiche e fisiche alla base di questo sport, in modo da carpirne tutti i segreti. Cosa succede quando una biglia ne colpisce un'altra? Quali direzioni prenderanno le biglie dopo l'urto? Come è possibile sfruttare le sponde del tavolo da gioco a proprio vantaggio? Vieni a scoprire come diventare un asso durante una vera partita di biliardo! Entra nella nostra sala da gioco, impugnata la stecca, posiziona le biglie e dai il via alla sfida!

Magazzini del Cotone, Modulo 1

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Daniele Zec. In collaborazione
con Università di Genova - Dipartimento
di Matematica, 147 Billiard Academy,
Stefano Pasquero (Dipartimento di
matematica UNIPR).
Con il supporto di De Domenico Billiardi

26 ottobre - 5 novembre



76 | **La Legge del gregge**

Pecore e vaccini!

Il nostro corpo ha sviluppato un sistema immunologico in grado di fornire una risposta adeguata per eliminare gli agenti patogeni che causano malattie, anche letali. Per affrontare nuovi microrganismi questo sistema ha bisogno di essere costantemente aggiornato. I vaccini consentono al nostro sistema immunitario di effettuare l'aggiornamento e di conoscere in anticipo i patogeni, in modo da bloccarli al momento opportuno. Coloro che non possono essere sottoposti a vaccinazioni, per l'età o per particolari condizioni mediche, sono vulnerabili. Vaccinandoci possiamo bloccare la diffusione delle epidemie e impedire anche a chi è più esposto di contrarre malattie. Come le pecore, che si proteggono stando unite, anche noi agendo in modo compatto possiamo tutelarci a vicenda: è l'immunità di gregge!

Museo Luzzati di Porta Siberia

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Eduardo Losada Cabruja



27 ottobre



77 | **La realtà virtuale non è mai stata così reale**
Il contatto tra le informazioni e le tecnologie

Scopri la tua città in digitale! Una mappa 3D interattiva, che stimola la conoscenza attraverso l'utilizzo delle nuove tecnologie, ti guiderà nell'avventura. In questo affascinante gioco, ti divertirai ripercorrendo le strategie delle Smart Cities e utilizzando la realtà virtuale aumentata come strumento innovativo di comunicazione e interazione. L'attività si inserisce nel progetto di ricerca EEB - Edifici a Zero Consumo Energetico in Distretti Urbani Intelligenti finanziato dal MIUR nell'ambito del bando Cluster Tecnologico Nazionale - Tecnologie per le Smart Communities.

Ospedale Galliera, Salone Congressi

ore 15:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di E.O. Ospedali Galliera Genova, S.C. R.U.P. Nuovo Galliera, Politecnico di Torino, DISEG Dipartimento di Ingegneria Strutturale Edile e Geotecnica

26 ottobre - 5 novembre



78 | **La scienza di Robin Hood**
Sei pronto a scoccare la tua freccia?

L'arco è uno strumento in apparenza semplice, costituito da un bastone curvo e una corda. In realtà, nel corso dei secoli, si è evoluto in modo complesso. Un arco compound, per esempio, prevede un intricato sistema di carrucole, che permettono al tiratore di tenderlo per un tempo più lungo di qualsiasi altro arco, con un maggior tempo di mira e una straordinaria precisione di tiro. Per vincere una gara di tiro con l'arco, poi, è fondamentale conoscere il teorema di Talete: nella specialità Tiro di Campagna è assolutamente necessario per stimare la distanza tra l'arciere e il bersaglio! Non esiste solo un tipo di arco: li vedremo tutti e impareremo a conoscerne le differenze e i componenti.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Chiara Benedetti, Francesco Gogioso, FITArco - Federazione Italiana di Tiro con l'Arco. In collaborazione con A.G.A. Associazione Genovese Arcieri

30-31 ottobre e 1 novembre



79 | **La sfida delle rinnovabili**
Un nuovo modo di vedere l'energia

Salvare il clima: una missione possibile? Nel 2015 l'Accordo di Parigi (Cop21) ha tracciato la strada da seguire. Ora spetta all'Europa e agli altri continenti percorrerla. Come? Cambiando l'energia con cui alimentiamo automobili, case e industrie. In che modo funziona oggi l'Europa dell'energia? Che ruolo avranno le energie rinnovabili? Se il futuro del clima fosse nelle tue mani sapresti prendere la decisione giusta? Sarai sottoposto a molte prove e, per superarle, dovrai optare per la soluzione migliore. Saprai abbattere la quota di emissioni di CO2? Se vuoi riuscirci, dovrai "guadagnare" punti efficienza energetica, energia rinnovabile e quote di emissione. Ma, in primo luogo, dovrai cambiare la tua mente: solo vedendo l'energia con nuovi occhi sarai in grado di salvare il clima!

Palazzo Ducale, Società Ligure di Storia Patria
30, 31 ottobre ore 09:00 e 11:30,
1 novembre ore 11:00 e 16:00 /
durata 90'

A cura di Tecnoscienza.it.
In collaborazione con Axpo



26-28, 30-31 ottobre e 2-4 novembre



80 | **L'eredità dei grandi viaggi**
Navigando tra storia, scienze naturali e cultura

In che modo, nell'era della pre-globalizzazione, gli scambi di beni e materiali hanno influito sulle relazioni tra i popoli? Qual è stato l'effetto dell'introduzione di piante e animali provenienti da Paesi lontani sulle nostre culture e sulla natura? Alimentazione e modi di vivere furono oggetto di profondi cambiamenti. Animali e piante appena scoperti si estinsero in seguito a prelievi eccezionali, alla caccia intensiva e alla modificazione del loro habitat da parte dei nuovi arrivati, in modo simile ai processi che oggi minacciano la biodiversità a livello mondiale. Tra progresso e errori da non ripetere, vedremo quanto ancora oggi ci accomuna con gli uomini del passato.

Università degli Studi di Genova, Orto Botanico
ore 09:00-16:30 /
visita guidata ogni 90' - durata 90'

A cura di Unige - Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita, Orto Botanico di Genova, Laboratorio di Storia Marittima e Navale



26 ottobre - 5 novembre



81 | **L'officina delle erbe**
Gioca e impara come utilizzarle

Cresce sulle montagne svizzere, ha un fiore bianco, sprigiona un profumo molto gradevole, viene impiegata per curare i dolori articolari o per esaltare il gusto di alcuni piatti. Di quale erba si tratta? Prova a scoprire anche tu il mondo delle erbe cimentandoti in un vero e proprio gioco. Una volta carpititi i segreti, potrai entrare in officina e provare ad estrarre i pigmenti colorati dai vegetali, creando un'autentica opera d'arte. Ora gusta una caramella e scopri come impiegare le erbe in cucina con una serie di ricette speciali. E se vuoi conservarle? Impara a raccogliere e poi ad essiccarle o a criomaccinarle, per preservarne l'aroma. E, infine, non dimenticare tutte le benefiche virtù delle erbe. Vuoi sapere quali sono? Raggiungici!

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Vanda Elisa Gatti



26 ottobre - 5 novembre



82 | **Login Logout**
Caduti nella rete

Sai usare i social network? Conosci i pericoli e le insidie che si celano in rete? Mettiti alla prova! Partecipa a Login/Logout, il primo gioco italiano interamente dedicato ai social network. Creando un vero e proprio account scopriremo insieme il volto nascosto e spesso rischioso del web: molti celano la propria identità dietro un falso profilo e, persino tra i nostri contatti, si possono nascondere minacce e pericoli. Tra *spamming* e *phishing*, *cyberbulling* e *malware*, *troll* e *cracker*, difendersi non sarà affatto semplice!

Magazzini del Cotone, Modulo 1

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di ToScience.
In collaborazione con Centro Telemaco

28 ottobre - 5 novembre



83 | **Luce e Buio: mantieni il contatto**
Sensi in campo: strategie da utilizzare quando la capacità visiva si riduce

Com'è fatto il nostro occhio? Come cambiano la vista e la vita di una persona affetta da forme di ipovisione? Come si orienta nello spazio una persona cieca? Queste e molte altre domande troveranno risposta in un laboratorio interattivo, destinato a bambini e ragazzi. Dapprima, esploreremo l'ipovisione attraverso degli occhiali speciali: affronteremo inaspettati giochi e alcune prove, volti a trovare strategie alternative in caso di ridotta capacità visiva. In un secondo momento, guidati dalla voce di ragazzi non vedenti, ci cimenteremo con l'esperienza del buio, riscoprendo, così, quanto sia preziosa la sensorialità residua e, in particolare, il tatto.

Dialogo nel Buio

feriali ore 10:00-13:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50' /
prenotazione obbligatoria

A cura di Istituto David Chiossone.
In collaborazione con CNR - Istituto per le Tecnologie Didattiche, Cooperativa Solidarietà e Lavoro. Con il supporto di Fondazione Vodafone Italia

26 ottobre - 5 novembre



84 | **Mangiare in sicurezza**
Come alimentarsi in caso di allergie e intolleranze alimentari

Le allergie e le intolleranze alimentari sono problemi con i quali molti di noi sono costretti a fare i conti. Cosa sono esattamente? La confusione tra i due termini, spesso usati come sinonimi, può provocare seri rischi alla salute, soprattutto se si seguono diete privative senza un adeguato supporto medico. Allergie e intolleranze, infatti, devono essere vissute con le giuste apprensioni, senza degenerare in inutili allarmismi. Attraverso giochi, interazioni e immagini esploreremo il mondo degli allergeni per riflettere insieme sui nostri comportamenti alimentari. Infine, vestiremo i panni degli apprendisti chef e impareremo come cucinare senza allergeni e contaminazioni.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Unige - Dipartimento di Scienze della Formazione. In collaborazione con IRCSS-AOU San Martino, Associazione Ligure Allergici, Ristorante Rocco e i suoi fratelli-Rapallo, IPSEOA-Marco Polo



26 ottobre - 5 novembre



85 | **Matematica: è dappertutto!**

Le relazioni tra i numeri e il mondo che ci circonda

È una convinzione piuttosto diffusa che la matematica si occupi solo di numeri. Sarà vero? Venite a scoprirlo! In un intrigante laboratorio all'insegna di cifre e calcoli scopriremo quanta matematica si cela nella relazione tra due amici, tra due fidanzati e persino tra due mele! Cosa significa per un matematico parlare di relazioni e di modelli? Giocando insieme con i concetti alla base di questa scienza, sveleremo legami impensabili tra fenomeni in apparenza molto diversi tra loro. Senza mai dimenticare le relazioni tra i numeri: le useremo per smascherare trucchi apparentemente "magici" e diventare, almeno per un giorno, abili prestigiatori!

La città dei bambini e dei ragazzi

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Laura Quaini.

In collaborazione con Università degli Studi di Genova - Dipartimento di Matematica

28, 29 ottobre, 1, 4 e 5 novembre



86 | **Melting pot**

Nel mondo dell'arte risiedono inaspettati collegamenti e richiami che mettono in relazione vari ambiti del sapere e della scienza. Ciò avviene anche nelle culture dei popoli, frutto di idee e contaminazioni trasversali, attraverso il tempo e lo spazio. Questa complessa rete di relazioni, in continuo divenire, prende forma nel laboratorio proposto e assume le sembianze di un grande gioco del domino, rivisitato e su larga scala. Qui, i partecipanti saranno chiamati a identificare immagini tratte dal campionario delle opere d'arte, icone dell'attualità, attestazioni visuali di fatti di cronaca di rilevanza mondiale, immagini pubblicitarie e provenienti dai social media, dando luogo, tramite contatti visivi e suggestive relazioni, a nuove narrazioni imperdibili.

Palazzo Ducale, Spazio Kids in the City

ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Palazzo Ducale Fondazione per la Cultura - Servizi Educativi e Culturali



27 ottobre



87 | **Monumento per un giorno!**

Contatti tra arte e scienza

Cosa può succedere quando una statua o un edificio sono realizzati ed esposti all'aperto? Pensiamo a grandi e inestimabili opere come il Colosseo, l'Altare della Patria o la Fontana di Trevi a Roma. Intemperie e smog si abbattono costantemente su di loro... aiuto! Che fare? Come possiamo preservare le opere che ci circondano? Come veri e propri scienziati, sarete voi a scovare i responsabili delle trasformazioni che possono subire le rocce costituenti i monumenti, comprendendo in che modo questi possano degradarsi, fino a perdere il loro fascino. Attraverso un percorso guidato e giocoso, con spiegazioni, esempi e simulazioni, capiremo come si evolve la vita di una roccia che diventerà una statua, un palazzo o un altro manufatto che farà parte del patrimonio culturale, calandoci nella parte del bene stesso ma... in modo dinamico!

Piazza delle Feste

ore 10:00 e 12:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima



26 ottobre - 5 novembre



88 | **Nel calore dell'onda**

Energia microonde non solo in cucina

Le microonde sono sfruttate in cucina per la loro capacità di "generare" calore all'interno di un materiale, senza contatto con altri corpi. Tuttavia, sono impiegate anche nell'ambito di tecnologie innovative per trasferire energia in processi ecosostenibili. Scopriremo l'interazione tra onda e materia osservando il comportamento dei materiali esposti all'innocua radiazione microonde. Vedremo come reazioni chimiche, cambiamenti di stato ed estrazioni di matrici botaniche senza l'uso di solventi possono essere condotte con efficienza e vantaggi di tipo economico ed ecologico. Grazie all'impiego di questa fonte energetica alternativa è infatti possibile trasformare materiali di scarto dell'industria agroalimentare in ingredienti d'interesse in ambito cosmetico.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Unige - Dipartimento di Farmacia. In collaborazione con Accademica srl spin-off dell'Unige, Ampere (Association for Microwave Power in Europe for Research and Education)



Commissione europea

COMMISSIONE EUROPEA
Rappresentanza a Milano

Corso Magenta, 59
I-20123 Milano
Tel +39 02 4675141
comm-rep-mil@ec.europa.eu
ec.europa.eu/italy



europainitalia



Jean Claude Juncker: lo stato dell'Unione 2017
visita il sito:

https://ec.europa.eu/commission/state-union-2017_it



Se vuoi essere informato sull'Europa,
leggi la nostra newsletter settimanale "12 Stelle in Europa"
https://ec.europa.eu/commission/state-union-2017_it

26 ottobre - 5 novembre



89 | Ogni contatto lascia una traccia!
Indagini sulla scena del crimine

Aiuto! Ha avuto luogo un omicidio ed è stato rinvenuto il corpo della vittima! Chi potrebbe aver commesso un tale crimine? Dobbiamo scoprirlo! Ogni contatto lascia una traccia, ogni evidenza trovata rappresenta una prova e potrebbe aiutarci a identificare l'assassino. Unisci a noi e diventa uno scienziato forense! Prendi parte alle indagini analizzando i campioni di sangue reperiti sulla scena del crimine e le impronte digitali raccolte. Aiutaci a risolvere l'enigma che si cela dietro questo efferato delitto e a smascherare l'assassino. Che cosa aspetti? Il tempo stringe: abbiamo bisogno del tuo aiuto per scoprire la verità!

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Science Centre Singapore.
Si ringrazia Christian Blef
per la realizzazione dei graffiti

26 ottobre - 5 novembre



90 | Organi...zziamo il corpo umano
Scopri il ruolo degli organi
in sala operatoria

Cerchiamo persone che abbiano fegato, cuore e soprattutto cervello! Ricreeremo una realistica sala operatoria, dove piccoli e grandi visitatori-chirurghi, grazie a due manichini di busti umani di ultima generazione, potranno estrarre gli organi e osservarne la conformazione, le funzioni e le possibili complicanze. Il laboratorio conduce alla scoperta dell'anatomia umana, un mondo sofisticato, perfetto e, al tempo stesso, fragile. L'attività prevede un iter per gli alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado, e un secondo percorso, più specifico, destinato ai ragazzi delle scuole superiori e agli studenti universitari. Scopo del laboratorio è informare correttamente i visitatori e sensibilizzarli sui temi del trapianto e della donazione degli organi.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Centro Nazionale Trapianti



26 ottobre - 5 novembre



91 | Particelle elementari: contatto!
Alla ricerca del bosone di Higgs

La ricerca delle particelle subatomiche sbarca a Genova! Vesti i panni di un vero scienziato e immergiti nella sala di controllo dell'esperimento ATLAS che opera al collisionatore Large Hadron Collider (LHC) del CERN di Ginevra. Le collisioni tra protoni ad altissima energia prodotte da LHC permettono di studiare le particelle, costituenti fondamentali della materia, e le interazioni alle quali sono sottoposte. I percorsi proposti sono due: uno destinato agli studenti delle scuole medie; l'altro agli allievi delle superiori. I primi si confronteranno con la sfida di trovare e identificare le particelle elementari; i secondi dovranno analizzare, sulla scorta di caratteristiche "tipiche", situazioni più complesse, fino all'identificazione di eventi con la presenza del bosone di Higgs.

Commenda di Prè

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 55'

A cura di INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



26 ottobre - 5 novembre



92 | Perché un bambino non assomiglia a una rana?
Istruzioni per la diversità racchiuse in una cellula

Come fa un bambino a essere diverso da una rana? Grazie alle istruzioni per la diversità contenute nelle cellule del nostro corpo. La cellula è una fabbrica dotata di reparti con compiti specifici e in grado di interagire. Il suo nucleo coordina tutte le attività, leggendo le istruzioni su una strana "enciclopedia" scritta con 4 lettere. L'accoppiamento specifico di ciascuna lettera con la sua compagna genera un codice in grado di sancire il destino della cellula. Se le lettere si accoppieranno in modo errato si avrà una mutazione o un errore nelle istruzioni e si giungerà alla comparsa di una malattia genetica. Scopriamo il mondo delle cellule e del DNA.

La città dei bambini e dei ragazzi

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di CNR - Istituto di Bioimmagini e Fisiologia Molecolare. In collaborazione con Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Fisiopatologia Medico Chirurgica e dei Trapianti



26 ottobre - 5 novembre



93 | Plastic Contacts
La lunga vita della plastica

Un viaggio interattivo per comprendere ciò che non conosciamo della plastica e delle sue complesse interazioni con il Pianeta. Dalla produzione all'utilizzo, dal rifiuto al riciclo, dalla terra al mare, dalle macro alle microplastiche, fino alla scoperta dei contatti visibili e invisibili di questo materiale con la nostra specie e l'ecosistema marino. Con gli occhi e gli strumenti dei ricercatori ci addentreremo nel ciclo della plastica per scoprire il ruolo che ognuno di noi ricopre nel processo che sta inquinando gli oceani, e per aumentare la consapevolezza riguardo alle azioni utili a modificare questo andamento.

Acquario di Genova, Salone Blu

feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di CNR - Istituti di Scienze Marine e per lo Studio delle Macromolecole, Federchimica PlasticsEurope Italia. In collaborazione con Università Politecnica delle Marche, Acquario di Genova, Distretto Ligure delle Tecnologie Marine, CNR - Ufficio Comunicazione Informazione e URP, Palazzo Ducale Fondazione per la Cultura, ARPAL



26 ottobre - 5 novembre



94 | Prove di difesa
Le Forze Armate degli Italiani
a contatto con i cittadini

Una serie di laboratori interattivi per immergere i visitatori nel mondo degli uomini e delle donne delle Forze Armate. Il Simulatore Interattivo di Addestramento al Tiro, il simulatore di attracco di una nave in un porto e la ricostruzione di una scena interattiva del crimine daranno la possibilità di sperimentare il lavoro dei militari. Il simulatore di volo dell'aereo EFA condurrà in un viaggio virtuale mozzafiato. La tecnologia delle Telecomunicazioni dell'Esercito Italiano e la Torre di Controllo mobile dell'Aeronautica Militare dimostreranno come, grazie ad avanzati sistemi tecnologici, si possa mantenere la comunicazione in situazioni estreme. La Stazione Mobile dei Carabinieri sarà la prova di come il contatto con il cittadino sia di primaria importanza per la popolazione.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 30' - durata 60'

A cura di Ministero della Difesa



26 ottobre - 5 novembre



95 | Quel certo "fluido" tra un solido e un gas
Energia tra le bolle

Hai mai giocato con la sabbia? Dimentica paletta e secchiello! Sei pronto a tuffarti in un reattore a letto fluido? Sarai travolto da un mare di bolle, dove la sabbia incontra un gas e si comporta proprio come l'acqua. Vedrai oggetti navigare come barche o andare a fondo! Osserverai come la sabbia, spinta dall'aria, passa da un tubo a un altro, andando su e giù come una giostra. Insieme capiremo cosa sono un reattore chimico a letto fluido, la densità, la miscelazione, la resistenza meccanica di un materiale, l'attrito e persino un catalizzatore! Potrai visionare un vero reattore chimico usato dagli scienziati, scoprirai come è fatto e in che modo i reattori di questo tipo siano impiegati per produrre energia anche da fonti rinnovabili.

Piazza delle Feste

feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 40' - durata 30'

A cura di CNR - Istituto di Ricerche sulla Combustione



26 ottobre - 5 novembre



96 | Quello che non sai sul washoku
Sapore di mare e jelly workshop

Il Giappone è un luogo magico, nel quale consistenze e sapori si alternano in un gioco di percezioni sensoriali. Un accattivante itinerario gastronomico ci condurrà nella cultura del washoku, il cibo tradizionale giapponese, mediante percezioni, consistenze e colori propri del Paese del Sol Levante. L'esperienza iniziale sarà basata sul gusto. Il sale ci farà da accompagnatore e, al tempo stesso, sarà protagonista, dando la giusta esaltazione agli abbinamenti proposti, tra i quali il sushi e il sashimi. La seconda, invece, sarà un'esperienza molto puru puru, che in katakana significa traballante, capace di stuzzicare qualsiasi fantasia. Siete pronti?

Palazzo della Borsa, Sala delle Grida

feriali ore 09:00-13:00 e 14:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-13:00 e
14:00-19:00 / visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Genuine Education Network Srl

30 ottobre - 3 novembre



97 | **Questione di contatto**
Il social network delle interazioni biologiche

Contatto, interazione, comunicazione e contagio: parole ricorrenti nel linguaggio del social network, fondamentali per la descrizione di fenomeni biologici. Consideriamo un organismo complesso come l'essere umano, formato da miliardi di miliardi di cellule. La sua sopravvivenza dipende dalle interazioni fra queste componenti. Ogni cellula, poi, vive di contatti con le altre e con le molecole che la compongono. Esploriamo insieme le interazioni che, con la modellistica e la costruzione delle strutture molecolari 3D, sono studiabili a livello ultramicroscopico. Migliorare l'affinità di un anticorpo, la velocità con cui un enzima catalizza una reazione e potenziare l'immunogenicità di una proteina per costruire un vaccino più efficace: obiettivi oggi realizzabili, per fornire alla medicina strumenti più efficaci e sicuri.

Palazzo Ducale, Sala Camino
ore 09:30, 11:15 e 14:00,
1 novembre ore 10:00, 11:00 e 12:00 /
durata 90'

A cura di CUSMIBIO Centro Università degli Studi di Milano Scuola per la diffusione delle Bioscienze

28-30 ottobre



98 | **Reazioni con... tatto!**
La materia cambia forma e scambia energia

Un laboratorio a tutta chimica, nel quale le reazioni saranno le indiscusse protagoniste. Ogni processo diverrà un esperimento per spiegare un concetto fondamentale della chimica, utile non solo in laboratorio ma anche nella vita di tutti i giorni. Tuttavia, dovrete fare molta attenzione: non tutte le reazioni sono facili da ottenere! Alcune hanno bisogno di un incoraggiamento per partire, ma una volta innescate sono così energetiche da far fondere persino il ferro. In questi casi, occorrerà procedere con... tatto!

Piazza delle Feste
28 e 29 ottobre ore 10:00, 11:00,
14:00, 15:00 e 16:30,
30 ottobre ore 09:00-13:00 e 14:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Otello Maria Roscioni



31 ottobre e 1 novembre



99 | **#Saponifichiamo**
La scienza nel sapone

Il sapone è un elemento indispensabile per l'igiene personale. Come fa a eliminare lo sporco e il grasso? Perché a volte lascia le mani morbide e setose, e altre asciutte e secche? Scopriamo quali componenti conferiscono quella morbidezza e quel profumo che amiamo sentire sulla nostra pelle! Unendo l'esperienza personale alla sperimentazione pratica, saremo in grado di capire quali sono le caratteristiche di un vero sapone, con la S maiuscola! Osservando, mescolando e agitando, in un percorso che si snoda tra schiume ed emulsioni, addensanti e addolcenti, vedremo come si realizza un sapone vegetale liquido attraverso la reazione di saponificazione.

Piazza delle Feste
31 ottobre ore 09:00-17:00,
1 novembre ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di I Provenzali, Barbara Santamaria



27 ottobre



100 | **Science in a box**
Alla scoperta di Kids Math

Sapete cos'è una science box? È ora di scoprirlo! Raggiungeteci per esplorare il mondo della prima science box sviluppata dai protagonisti della ricerca italiana: si tratta di Kids Math, uno scoppettante contenitore di attività didattiche, giochi e appassionanti indovinelli a base di aritmetica, geometria e logica. Un divertente percorso di riscoperta della matematica dedicato a insegnanti ed educatori, per sperimentare in modo coinvolgente le proprie conoscenze e intuizioni. Siete pronti ad accettare la sfida?

Istituto Vittorio Emanuele
ore 14:30-16:00 e 16:00-17:30 /
evento gratuito riservato agli insegnanti,
per informazioni e prenotazioni scrivere a
scuole@festivalscienza.it

A cura di CNR - Direzione Generale Ufficio Comunicazione Informazione e Urp



Coop Liguria e l'impegno per la cultura

www.liguria.e-coop.it Coop Liguria

Coop Liguria - impresa leader nella distribuzione in Liguria e in Basso Piemonte, con **43 punti vendita** (36 supermercati e 7 ipermercati) e un giro d'affari che sfiora i **740 milioni di euro** - si impegna da sempre per assicurare ai propri Soci e a tutti i consumatori il miglior rapporto qualità/prezzo sulle merci e sui servizi.

Attenta alla **responsabilità sociale**, la Cooperativa opera per garantire la **promozione della cultura**, della **socialità**, della **solidarietà**, l'**educazione al consumo consapevole**, la tutela dell'**ambiente**.

Coerentemente con questo impegno, Coop Liguria **supporta i Comuni** nella realizzazione di attività culturali e aggregative, sostiene i principali **teatri** e contribuisce alla realizzazione di iniziative di particolare rilievo, come il '**Festival della Scienza**', nel cui ambito, in questo 2017, ospita o sostiene una conferenza sul **corretto utilizzo degli antibiotici** e alcuni laboratori sull'alimentazione e sulla scienza dei tessuti, ai quali farà da sfondo una splendida scenografia realizzata per Coop da **Emanuele Luzzati**.

Oltre a sostenere le iniziative promosse sul territorio, Coop Liguria, attraverso i programmi '**Coop Incontri**' e '**Corsi & Percorsi**', organizza moltissime **iniziative culturali e aggregative**, per proporre ai propri Soci e a tutti i cittadini **attività informative, divulgative** e di approfondimento, rivolte a chi vuole imparare cose nuove, conoscere meglio il territorio e i suoi prodotti, socializzare e divertirsi in modo intelligente.

27, 29, 31 ottobre, 2 e 4 novembre



101 | **Seconda stella a destra**
Astrokids: la scienza è un gioco da ragazzi

Martina e i suoi amici giocano nel bosco. Il tempo scorre veloce e il Sole sta per scomparire all'orizzonte: è ora di tornare a casa! Come faranno i nostri impavidi amici, sperduti nel bosco, a ritrovare la strada senza mappe, senza satelliti e con il solo aiuto del cielo stellato? Partiamo con loro in un viaggio immaginario alla scoperta dei principi dell'orientamento basato sugli elementi celesti (ciclo del Sole, posizione delle stelle). In un cammino tra stelle e proiezioni, storytelling e attività manuale, gioco e scienza, l'incontro consentirà ai partecipanti di ricostruire le diverse costellazioni grazie a modellini luminosi in 3D e di ritrovare la strada maestra.

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica



26 ottobre - 5 novembre



102 | **Stretti stretti, aggrappati alle rocce**
Gli organismi marini che popolano la zona di marea

Esposti al sole, alla ricerca di uno scoglio al quale ancorarsi e in un ambiente minacciato: sono gli abitanti della zona mesolitorale, tra il limite superiore e quello inferiore della marea. Alghe, balani, patelle e cozze conducono una vita difficile e hanno sviluppato alcune caratteristiche per "cavarsela". La *patella ferruginea* trattiene l'acqua evitando l'essiccamento, torna nel posto conformato alla conchiglia e si attacca alla roccia con un piede vischioso. A causa dell'azione dell'uomo, è uno degli invertebrati marini mediterranei a elevato rischio di estinzione. Conosciamo da vicino gli abitanti marini e apprendiamo come salvaguardarli.

Genoa Port Center
ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Costa Edutainment S.p.A., Unige - Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita. In collaborazione con Area Marina Protetta Portofino, Area Marina Protetta Isola di Bergeggi, Area Marina Protetta Cinque Terre, Area marina Protetta Tavolara-Punta Coda Cavallo, Softeco Sismat S.r.l.



26, 28, 30 ottobre, 1, 3 e 5 novembre



103 | **Telefonata interstellare**
Comunicazioni spaziali... in ritardo!

Conosci qualcuno che vive su un altro pianeta? Vorresti telefonargli per sapere come sta? Beh, dovrai armarti di molta pazienza! Poi, se il tuo amico alieno, invece che nel Sistema solare, abita su un pianeta orbitante intorno a stelle diverse dal Sole - per esempio su Proxima b che, peraltro, è anche abbastanza vicino - passerà parecchio tempo tra un Ciao come te la passi? e la sua risposta! Come mai occorre attendere così tanto? Perché esistono dei limiti alla velocità nelle comunicazioni. Vuoi saperne di più? Raggiungici! Ti sveleremo perché trovare un partner extraterrestre potrebbe essere... più complicato del previsto!

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica



26 ottobre - 5 novembre



104 | **Terra cruda e tradizione giapponese**
Dalle pareti in arakabe alle finiture lucide in Migaki

La tradizione costruttiva giapponese comprendeva sia l'impiego di tecniche in terra cruda, per il tamponamento di strutture lignee e di bambù (arakabe), sia tecniche che utilizzavano i mattoni crudi o la terra compressa. Tuttavia, le tecniche in crudo che hanno reso famoso il Giappone riguardano le finiture e le decorazioni lucide in Migaki, presenti nei templi e in molti palazzi prestigiosi. Oggi, in Giappone, esistono ancora scuole nelle quali apprendere l'antica tecnica e magister artis che mantengono vive queste tradizioni, sia per il restauro dei monumenti storici sia per l'edificazione di nuove costruzioni. Con un vero laboratorio dorodango scopriremo come realizzare sfere lucide in terra cruda con la tecnica del Migaki e ci cimenteremo in alcune finiture artistiche tradizionali.

Palazzo della Borsa, Sala delle Grida
feriali ore 09:00-13:00 e 14:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-13:00,
14:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 45'

A cura di Genuine Education Network Srl, Terra Migaki Design

26 ottobre - 5 novembre



105 | **Terra, mare, cielo e... natura!**
Le Forze Armate italiane per la conoscenza e la difesa del territorio

Sei in grado di orientarti senza uno smart-phone o un gps? Sai quali sono le specie che rischiano di scomparire dal Pianeta? L'Istituto Geografico Militare dell'Esercito, l'Istituto Idrografico della Marina Militare e il Centro Informazioni Geotopografiche dell'Aeronautica Militare ci insegneranno a rispondere a queste domande. Con una serie di laboratori scopriremo come costruire carte geografiche, terrestri, marittime e aeree. Insieme impareremo a interpretarle e a utilizzarle per entrare in contatto con il territorio. Ma non è tutto. I Carabinieri Forestali ci condurranno nel mondo delle specie animali e vegetali protette, per aiutarci a comprendere come tutelare quelle a rischio di estinzione.

Oratorio di San Giovanni di Pré
feriali ore 10:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Ministero della Difesa



Ministero della Difesa

26 ottobre - 5 novembre



106 | **Tradizione giapponese e... vegetali!**
La natura come parte integrante della vita di un popolo

Per le persone giapponesi alcuni elementi vegetali sono estremamente importanti e ricoprono un ruolo fondamentale nella propria vita, nella cultura e nelle tradizioni. La camelia, per esempio, è un arbusto sempreverde le cui foglie e i germogli sono utilizzati per la produzione di tè, bevanda correlata al cha no yu, conosciuto in Occidente come la cerimonia del tè. L'Hanani è la tradizione di godere della bellezza della fioritura primaverile degli alberi di ciliegio. Il crisantemo, con la sua corolla, rievoca la bellezza e la potenza del Sole. L'alga Kombu è l'indispensabile ingrediente alla base di gran parte dei prelibati piatti nazionali. Tra antichi riti, elementi vegetali essenziali anche per la salute dell'uomo e inaspettate tradizioni, scopriamo insieme il seducente fascino della cultura giapponese.

Palazzo della Borsa, Sala delle Grida
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 50'

A cura di Giulia Pastorino. In collaborazione con Unige - Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita

26 ottobre - 5 novembre



107 | **Un, due, tre... Matematicamente!**
Aritmetica e geometria a suon di musica e danza

Hai mai pensato di toccare le frazioni o di ascoltare gli angoli?! Sei pronto a testare la tua capacità di percepire l'aritmetica e la geometria ad occhi chiusi? Tocca la frazione! Riproducila con il tuo corpo e trasformarla in una melodia. Ascolta gli angoli: che suono fa un angolo ottuso? E uno acuto? Disegnamoli nello spazio e proviamo a sentirli per imparare a riconoscerli. Un gioco a squadre attraverso il quale apprendere la matematica utilizzando il proprio corpo.

Palazzo Ducale, Munizioniere
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-19:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

weDraw è un progetto finanziato da European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme. A cura di IIT - Unit for Visually Impaired People, Casa Paganini - InfoMus, De Agostini Scuola. In collaborazione con UCL, TCD



26 ottobre - 5 novembre



108 | **Una, nessuna o centomila scienze?**
La logica della natura

Un aereo che vola, un ghiacciaio che si scioglie, un fulmine che tocca la tua mano, un arcobaleno, un terremoto e una foglia di spinaci... Cosa hanno in comune? Ovviamente tutto! Un bravo detective della scienza sa che tutto ciò che ci circonda avviene per cause ben precise, che possono essere indagate facendo particolare attenzione a piccoli dettagli dietro i quali si nasconde il meraviglioso mondo delle leggi della natura. Qual è, dunque, la tua scienza preferita? La botanica? La fisica? La geologia? La chimica? Quali segreti nascondono queste scienze che sembrano tanto diverse tra loro? Mettiti in gioco e rimarrai stupito dalle tue qualità nascoste di scienziato-detective!

Biblioteca Edmondo De Amicis
feriali ore 09:00-17:00,
sabato e festivi ore 10:00-18:00,
1 novembre ore 10:00-17:00 /
visita guidata ogni 60' - durata 60'

A cura di Pleiadi - Science farmer



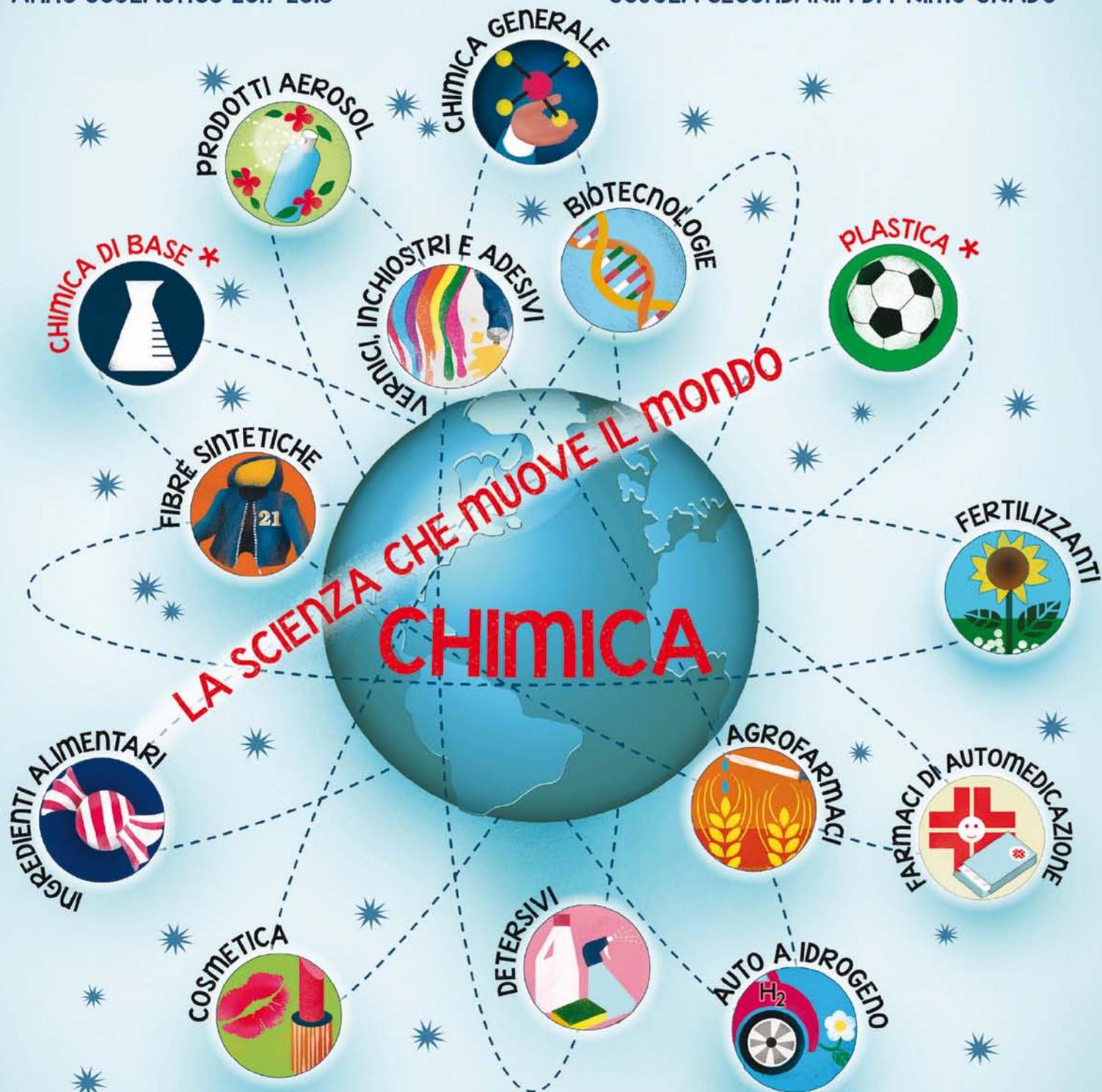
FEDERCHIMICA
CONFINDUSTRIA

PREMIO NAZIONALE FEDERCHIMICA GIOVANI

ANNO SCOLASTICO 2017-2018

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

* Concorso con caratteristiche e premi differenti aperto anche alle Scuole Primarie. Vedi regolamento



La Chimica è al nostro fianco ogni giorno: da sempre contribuisce a migliorare la qualità della nostra vita e ci aiuta a trovare soluzioni innovative per risolvere i problemi del Pianeta. Spesso però è, ancora oggi, vittima di pregiudizi e luoghi comuni che possono essere superati solo grazie alla conoscenza e alla fiducia nella Scienza.

Usa la fantasia e raccontaci la tua chimica! Puoi partecipare con una storia, un'intervista, una presentazione o un video.

IN PALIO UN TABLET PER TE E 2000€ DI MATERIALE DIDATTICO PER LA SCUOLA.

Regolamento e informazioni su www.federchimica.it e www.chimicaunabuonascelta.it

Cosa succede oggi?

Conferenze, eventi speciali, spettacoli

**Giovedì
26 ottobre**
>>

ore 15:00



109 | **Inaugurazione**

Ci siamo! È tutto pronto per dare il via alla quindicesima edizione del Festival della Scienza! 273 eventi, ispirati alla parola chiave di quest'anno – Contatti – vi attendono! Un panel ricco di prestigiosi incontri, mostre e laboratori destinati a tutte le età, ma anche spettacoli nei quali scienza e divertimento si intrecciano, creando legami indissolubili. Sarà un Festival all'insegna delle novità: contenuti originali, nuovi spazi fisici e virtuali, servizi innovativi, idee visionarie e tantissimi nuovi amici. Oggi, come di consueto, autorità e organizzatori taglieranno virtualmente il nastro, dando il proprio personale benvenuto alla nuova edizione. A tutti coloro – e sono tanti – che, in molti modi, ci hanno aiutato e sostenuto nella realizzazione di questo Festival della Scienza, di cuore, vogliamo dire *Grazie*.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito

ore 15:00



110 | **Come si diffonde un virus?**

Coding: programmare
è un gioco didattico!

Scratch è un linguaggio di programmazione didattico open source, grazie al quale il computer si trasforma in un laboratorio per lo sviluppo delle competenze del bambino, connesso alla materie di studio anche attraverso le tecniche di *storytelling* e *gamification*. L'approfondimento del pensiero computazionale trova in *Scratch* il migliore alleato. Creiamo con *Scratch* una simulazione grafica, semplificata ma espandibile, di un'epidemia diffusa all'interno di una piccola popolazione. Utilizziamo la possibilità di avere sprite – immagini bidimensionali animate – con più rappresentazioni grafiche per evidenziare i vari "stati" di una persona. Modifichiamo i parametri iniziali e memorizziamo i risultati ottenuti grazie ad apposite strutture dati.

Scuola Primaria Embriaco
ingresso gratuito, riservato agli insegnanti della scuola secondaria di I e II grado / ai partecipanti è richiesto di portare il proprio PC o Tablet / per prenotazioni e informazioni scrivere a scuole@festivalscienza.it.

A cura di De Agostini Scuola



ore 16:00



111 | **La Fisica del biliardo artistico**

Urti e rotazioni nel gioco del biliardo
Con Andrea Grosso

Il biliardo è di per sé un gioco complesso e molto affascinante. Alcune persone, tuttavia, possiedono capacità tali da renderlo ancor più spettacolare! Andrea Grosso, campione della stecca, darà prova delle sue abilità, sorprendendo il pubblico con la propria impareggiabile maestria. Tuttavia le tecniche, questa volta, non rimarranno celate. Come rimbalzano le biglie tra loro? In che modo possiamo prevedere i rimbalzi sulle sponde? Quanto è importante il punto nel quale la stecca colpirà la biglia? Tra tecnica e colpi di scena, scoprirete come si diventa un vero asso del biliardo. Che aspettate? Venite a godervi lo spettacolo!

Magazzini del Cotone, Modulo 1

A cura di Daniele Zec.
In collaborazione con 147 Billiard Academy.
Con il supporto di De Domenico Biliardi

ore 16:30



112 | **Un robot senza robot**

Coding: programmare è un gioco didattico!

Scratch è un linguaggio di programmazione didattico open source che garantisce un apprendimento creativo e ragionato, e trasforma il computer in un laboratorio per lo sviluppo delle competenze del bambino, connesso alla materia di studio anche attraverso tecniche di *storytelling* e *gamification*. Con Scratch è possibile simulare le funzioni base di un robot, programmando un oggetto grafico affinché si muova su uno schermo - un ipotetico pianeta lontano - e interagisca con ostacoli e oggetti virtuali. È anche possibile inserire nel programma i problemi incontrati con un robot comandato a distanza: il ritardo del segnale, le interferenze, il tempo di ricarica delle batterie solari. Muovere il topo-robot sul suolo marziano non risulterà semplice...

Scuola Primaria Embriaco

ingresso gratuito, riservato agli insegnanti della scuola primaria / ai partecipanti è richiesto di portare il proprio PC o Tablet / per prenotazioni e informazioni scrivere a scuole@festivalscienza.it

A cura di De Agostini Scuola



ore 17:00



113 | **Contatti, contagi e vaccini**

Realtà, leggende e bugie
Conversazione con Roberto Burioni, Giancarlo Icardi, modera Silvano Fusco

Le parole contatti e contagi spesso inducono a pensare a malattie infettive quali il vaiolo, la peste e il colera, che ancora oggi rappresentano una minaccia per l'umanità. Nella lotta tra microbi e specie umana i vaccini ricoprono un ruolo importantissimo: in campo sanitario, dopo la potabilizzazione dell'acqua, sono considerati l'intervento più efficace per evitare morti e malattie. Tuttavia, le politiche sanitarie non possono essere calate dall'alto: devono essere sostenute coralmemente per trovare una larga condivisione da parte dei destinatari. Da qui la necessità di un costante aggiornamento scientifico e istituzionale sul valore della vaccinazione. Negli ultimi anni, infatti, sono cresciuti in modo esponenziale i movimenti no-vax e l'utilizzo dei social media ha contribuito a veicolare informazioni errate o confondenti. L'incontro si propone di evidenziare tutte le bufale sul tema, chiarendo i dubbi più comuni e narrando le recenti evidenze scientifiche in campo vaccinale.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito

In collaborazione con
Arnoldo Mondadori Editore

ore 21:00



114 | **L'evoluzione dei sapiens e l'habitat**

Disquisizione divertente e informata sull'evoluzione dell'uomo in rapporto all'ambiente
Conversazione con Giobbe Covatta, Mario Tozzi

Homo è un animale unico. Al sistema naturale basato sul Sole e sulle mutue assistenze sovrappone quello economico, fondato sui combustibili fossili e sul denaro. Diventa così superpredatore, dimenticando che l'economia è un sottosistema della biosfera e che se non c'è una biosfera sana non esiste neppure un'economia sana. Intanto, le risorse si assottigliano in maniera esponenziale. Per la prima volta, una sola specie minaccia l'esistenza di tutte le altre, tanto da essere arrivati a paventare una sesta estinzione di massa. È un problema culturale: per modificare la situazione attuale occorrono tempo e volontà. Ma quanto a lungo potremo ancora ignorare questi problemi? Con una disquisizione divertente, divertita e informata il comico Giobbe Covatta e il ricercatore Mario Tozzi ci conducono alla scoperta dell'evoluzione dell'uomo e del suo difficile rapporto con l'ambiente.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito

L'UE SOSTIENE LA RICERCA

ORIZZONTE 2020
80 MILIARDI DI € PER 7 ANNI: 2014-2020

ERC
SOSTIENE L'ECCELLENZA SCIENTIFICA GRAZIE A BORSE INDIVIDUALI

ESFRI
CREA NUOVE INFRASTRUTTURE DI RICERCA

FET
SOSTIENE LE NUOVE FRONTIERE DELLA TECNOLOGIA

MSCA
INCORAGGIA LA MOBILITÀ DEI RICERCATORI



Commissione europea

ec.europa.eu/programmes/horizon2020

erc.europa.eu



European Research Council

Venerdì 27 ottobre



ore 09:00



115 | I contatti multidisciplinari del Building Information Modeling

Benvenuti nell'era del BIM
Convegno

La diffusione delle Tecnologie dell'Informazione sta modificando il nostro modo di vivere e scambiare dati. Anche l'industria dell'ambiente costruito è destinata a profondi mutamenti dovuti all'impiego delle *Information Technologies* e del *Building Information Modeling*. Il BIM fornisce all'industria maggiore comprensione della prevedibilità, miglioramento dell'efficienza, dell'integrazione e del coordinamento, meno spreco e più qualità. L'utilizzo del BIM supera la fase di pianificazione e progettazione degli edifici, e si estende per tutto il ciclo di vita e ai processi di supporto quali il project management, la gestione dei costi, la gestione dei cantieri, l'operatività degli edifici. È uno stravolgimento dei sistemi progettuali e procedurali che oltrepassa il limite dell'informazione singola a favore di un sistema di informazioni.

Ospedale Galliera, Salone Congressi
ingresso gratuito

A cura di E.O. Ospedali Galliera di Genova -
Struttura Complessa RUP Nuovo Galliera

ore 09:00



116 | PRESENCE

Gli studenti di dottorato come ponte tra scienza e società
Incontro con Marilena Carnasciali, Roberto Di Lauro, Marco Pallavicini, Piersandro Pallavicini, Armida Torreggiani

PRESENCE (*Phd students as a bridge between Science and soCiety*), nasce per comunicare l'importanza del ruolo degli studenti di dottorato e dei giovani ricercatori, risorse fondamentali poiché costituiscono un ponte naturale tra la scienza e la società. Con i loro poster, studenti Phd di varie nazionalità illustreranno le loro attività di ricerca avanzata in ambiti diversi come la fotonica, la chimica organica e supramolecolare, la fotofisica e l'elettronica organica. Completerà l'evento l'incontro con eminenti relatori che illustreranno prospettive lavorative meno tradizionali rispetto alla carriera scientifica, in ambiti quali la divulgazione, la letteratura, l'insegnamento e la politica per l'innovazione.

Università degli Studi di Genova, Aula Magna di Chimica
ingresso gratuito / in inglese senza traduzione

L'evento fa parte del progetto Synchronics.
A cura di Unige - Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale



ore 10:30



117 | Premio Nazionale Federchimica Giovani

Speciale Chimica di Base e Plastica 2016-2017

Assobase e PlasticsEurope Italia, Associazioni di Federchimica, sono presenti anche quest'anno al Festival della Scienza di Genova con il loro "storico" premio attribuito agli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado che si sono distinti per l'originalità e la qualità dei progetti realizzati. L'iniziativa, giunta alla sua XX edizione, valorizza il lavoro dei docenti che utilizzano metodi di insegnamento innovativi, basati su sperimentazioni pratiche e su dimostrazioni interattive, in grado anche di divertire, interessare e stimolare gli studenti a una comprensione più approfondita.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
evento riservato a invito

A cura di Federchimica Assobase,
Federchimica PlasticsEurope Italia



> Venerdì 27 ottobre

ore 16:00



118 | Un naturalista in tv

Percorsi e contatti di un naturalista italiano diventato conduttore televisivo
Incontro con Emanuele Biggi

Un intervento legato all'esperienza da naturalista e divulgatore di Emanuele Biggi, partendo dalla fine, cioè dal suo ruolo recente di conduttore presso Rai3, fino ad arrivare al percorso professionale e personale che lo ha portato al timone del noto programma di natura e notizie sull'ambiente. Si parlerà anche di comunicazione della scienza all'interno dei musei e dell'approccio che Biggi porta avanti da più di 10 anni nella creazione di mostre e conferenze a tema naturalistico. L'incontro è anche un pretesto per dialogare delle strade che ancora oggi un naturalista o un biologo può intraprendere, prima, durante e dopo la laurea, per creare un percorso professionale legato alla comunicazione.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata / evento conclusivo del XXVII Congresso dell'Associazione Nazionale dei Musei Scientifici, *Il museo e i suoi contatti*, Genova 25-27 ottobre

ore 16:00



119 | Videogiochi e inclusione

Un workshop per riflettere sul potenziale dei giochi per l'inclusione

Gaming Horizons è un progetto finanziato dalla Comunità Europea per studiare l'impatto dei giochi digitali nella società e nell'apprendimento, nonché per formulare proposte relative alle politiche della ricerca su questi temi. Attraverso un lavoro di gruppo, i partecipanti al workshop saranno sollecitati a offrire il proprio punto di vista sul rapporto tra i giochi digitali e i bambini con bisogni educativi speciali, al fine di identificare le condizioni che rendono il gioco un'esperienza realmente inclusiva per tutti.

Dialogo nel buio
ingresso gratuito / prenotazioni e informazioni all'indirizzo tiny.cc/workshopinclusion

A cura di CNR - Istituto per le Tecnologie Didattiche.
In collaborazione con Istituto David Chiossone



ore 17:00



120 | Fotonica e fablab ai tempi dell'industria 4.0

Fablab: officine tecnologiche come punto di contatto fra scienza e società
Incontro con Fabio Chiarello

Le nostre città si stanno riempiendo di luoghi ricchi di fermento, dove si incontrano idee, persone, competenze e tecnologie innovative alla portata di tutti. Si tratta dei fablab, piccole officine nelle quali chiunque può realizzare le proprie idee grazie a stampanti 3D e altre tecnologie di fabbricazione digitale. Luoghi in cui è possibile respirare il cambiamento e le rivoluzioni che stiamo vivendo, spesso senza accorgercene. Come l'avvento della fotonica e delle tecnologie basate sulla luce, una delle componenti di quella che in molti già definiscono la quarta rivoluzione industriale. Cambiamenti ricchi di rischi e opportunità, che dobbiamo imparare a conoscere e gestire con consapevolezza, anche attraverso iniziative come il progetto *EU Phablabs 4.0*. Siamo pronti? Il futuro è già qui.

Galata Museo del Mare, Auditorium

A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie



ore 17:00



121 | I fili invisibili della natura

Storie di piante, animali, uomini e altri disastri
Incontro con Gianumberto Accinelli

La natura ha mille storie da raccontare, tante quanti sono i fili invisibili che collegano tra loro gli esseri viventi. Storie di cause ed effetti inaspettati, episodi realmente accaduti in epoche diverse e in differenti angoli del nostro Pianeta, che vedono protagonisti farfalle, cactus, conigli, api, gatti paracadutisti, zanzare, pecore, stercorari e persino capre-ragno. Racconti che hanno dell'incredibile e che siamo pronti a rivelare, per farvi scoprire cosa accade quando l'uomo non rispetta il delicato equilibrio degli ecosistemi. Un'affascinante introduzione all'ecologia per tutti gli appassionati di scienza e gli amanti della natura.

Libreria L'amico ritrovato
ingresso gratuito

In collaborazione con Lapis Edizioni

> Venerdì 27 ottobre

ore 17:30



122 | **A contatto con Prisma**

La prima rete italiana per la sorveglianza di meteore e atmosfera
Incontro con Mario Di Martino, Daniele Gardiol, Walter Riva

Attraverso un viaggio nello spazio e nel tempo all'origine del Sistema Solare, a caccia di asteroidi e comete, sveleremo la natura del progetto Prisma, una collaborazione fra enti pubblici e privati per la ricerca e il monitoraggio di meteore brillanti tramite l'installazione di una serie di videocamere all-sky distribuite sul territorio italiano. L'obiettivo? Creare una rete di sorveglianza per scoprire il corpo celeste di provenienza delle meteore e rintracciare l'area interessata da un'eventuale caduta di meteoriti al suolo. E allora, naso all'insù e occhi puntati verso il cielo: si parte!

Palazzo Ducale, Sala Camino
prenotazione consigliata

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica



ore 17:30



123 | **Le radici tagliate della cultura**

La conservazione del patrimonio culturale ai tempi dell'Isis
Tavola rotonda con Andrea Bruno, Stefano De Martino, Giacomo Massari, Francesco Scoppola, modera Claudio Margottini

Una conseguenza dei recenti conflitti è la distruzione di importanti vestigia del patrimonio storico-culturale dei Paesi coinvolti. Nuove applicazioni tecnico-scientifiche forniscono un contributo alla conservazione e si considera il ricorso a robot che operano in 3D per le ricostruzioni, come nel caso dell'arco di Palmira. I progressi della scienza e della tecnologia costringono a una riflessione sui paradigmi culturali e metodologici alla base delle contemporanee scienze per la conservazione dei beni culturali, delineando prospettive di recupero del bene in grado di depotenziare il carico ideologico che aveva motivato i terroristi nella distruzione.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale



ore 18:00



124 | **Alle radici di ciò che mangiamo**

Suolo e prodotto agricolo, binomio indissolubile
Con Gerardo Brancucci, Pietro Marescotti, Annamaria Ranieri, Roberto Vegnuti

Le caratteristiche geologiche e geochimiche di un territorio hanno un'influenza determinante sul suolo e sui prodotti agricoli, in particolare in terreni montani e collinari come quelli tipici del contesto ligure. Queste peculiarità geologiche rappresentano un marchio indelebile che si trasmette sulla qualità e sulla tipicità di ciò che mangiamo. Scopriamo quali sono i sofisticati strumenti analitici portatili che permettono di determinare la composizione dei suoli agricoli e di metterla in relazione con il contesto geologico locale, evidenziando le peculiarità che rendono un prodotto agricolo tipico di un territorio e non delocalizzabile.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale
prenotazione consigliata

A cura di GeoSpectra Srl, Spin-off dell'Università di Genova

ore 18:00



125 | **Scienza nei fumetti**

Ovvio che si può, e si deve
Conversazione con Marco Cattaneo, Andrea Piazzi, modera Roberto Natalini

Negli ultimi anni si è molto ampliata l'offerta di storie a fumetti che hanno nella scienza un elemento importante. Divulgata, spiegata o utilizzata come "motore narrativo" per alimentare storie e intrattenimento, nel nostro Paese, la cultura scientifica sembra avere riscoperto il fumetto come linguaggio potente e versatile. Tra le tante iniziative, le più rilevanti - per il prestigio dell'imprimatur e la visibilità - sono probabilmente le serie I manga delle Scienze e I grandi della scienza a fumetti, prodotte dal gruppo Repubblica-L'Espresso in collaborazione con la storica rivista Le Scienze. Scopriamo insieme perché queste serie rappresentano un approccio diverso alla lettura e all'intrattenimento nel segno comune della documentazione, del rigore scientifico e della qualità grafico-narrativa del fumetto.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Lucca Comics and Games



> Venerdì 27 ottobre

ore 19:00



126 | **Io e Ganimede**

Spettacolo Teatrale
Viaggio immaginifico nell'Universo
Con Giacomo Deiana, Rossella Faa, Ignazio E. P. Porceddu, Elio Turno Arthemaleo

È la notte delle stelle cadenti. Un'associazione organizza una serata di osservazione della volta celeste in montagna, in un complesso dotato di sale e bungalow. Attorno il nulla, il centro abitato è lontano. Per questo, chi lo desidera, può scegliere di pernottare. A mezzanotte un black-out manda a monte tutto: non è possibile garantire la ristorazione e le camere sono inutilizzabili. I clienti protestano. L'organizzazione rende le quote e la festa sfuma: tutti a casa. Proprio tutti? In effetti qualche essere umano c'è ancora. Quattro, per l'esattezza. Bizzarri, curiosi, irsutati, sognanti: una selezione di interessanti profili psicologici. Durante lo spettacolo impareremo a conoscerli e ad apprendere, attraverso la loro esperienza, alcuni concetti astronomici "della porta accanto", che possono ancora farci emozionare.

Teatro della Tosse, Sala Trionfo
prenotazione consigliata

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica



ore 21:00

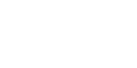


127 | **Collaborazioni scientifiche Italia/Giappone**

Inaugurazione del ciclo

Sono molti i progetti di ricerca scientifica che vedono al centro la collaborazione tra Italia e Giappone, in contesti tematici per i quali i due Paesi vantano eccellenti ricercatori. Nell'ambito dell'iniziativa Giappone Paese Ospite si è voluto dare spazio ai protagonisti di questi progetti con un ciclo di incontri che proporrà dialoghi tra scienziati italiani e nipponici, che si confronteranno su temi comuni e ricerche di frontiera. A inaugurare il ciclo, realizzato con il sostegno del Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale e l'Ambasciata del Giappone in Italia, interverranno il Console Generale giapponese a Milano, Mr. Shiniichi Nakatsugawa, il Direttore Centrale per l'Innovazione e la Ricerca del MAECI, Min. Plen. Fabrizio Nicoletti e il Prof. Alberto Mengoni, già Addetto Scientifico all'Ambasciata italiana a Tokyo.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito



ore 21:30



128 | **La protezione e il miglioramento sismico del patrimonio culturale**

Dialogo internazionale con Takayoshi Aoki, Gian Marco De Felice, modera Luigi Bignami

Dopo i ripetuti eventi sismici che hanno interessato il nostro Paese si fa strada l'opinione che la costruzione storica, specie quella in pietrame dell'Italia centrale, non sia adeguata agli standard di sicurezza che oggi richiediamo. Si tratta di una sfida generale verso le tecniche costruttive tradizionali, di quanti ritengono che non ci sia altro da fare che demolire e ricostruire, magari con un finto antico. Esiste la possibilità di coniugare sicurezza e conservazione del nostro patrimonio? Abbiamo gli strumenti per eseguire indagini e analisi strutturali che ci forniscano davvero una stima affidabile della risposta sismica delle costruzioni storiche? Sono disponibili tecnologie adeguate per garantirne la sicurezza sismica?

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito /
la conferenza fa parte del ciclo dedicato alla collaborazione scientifica Italia/Giappone



Sabato 28 ottobre



ore 10:00



129 | **Coppa Pitagora**
Una gara di matematica a squadre

La matematica può essere un'occasione per giocare in squadra. Gareggiamo non per trovare i più bravi, ma per scoprire com'è importante la collaborazione nella soluzione dei problemi e come è utile riconoscere e correggere i propri errori attraverso il confronto. Ogni scuola media può partecipare con due squadre miste per fasce di età e classi composte da 5 studenti ciascuna.

PalaCUS
evento riservato alle classi iscritte /
per informazioni sulle modalità di iscrizione
scrivere a scuole@festivalscienza.it

A cura di Unige - Dipartimento di Matematica.
In collaborazione con Daniele Assereto,
Mirko Innocenti, Andrea Macco



ore 10:30



130 | **Industria 4.0**
La via italiana verso la digitalizzazione
Tavola rotonda con Lorenzo Basso,
Marco Bucci, Mauro Fenzi, Matteo Lo Presti,
Marco Taisch, modera Matteo Pardo

In cosa consiste *Industria 4.0* e quali sono i vantaggi per l'economia italiana? Come aiutare le PMI a salire sul treno dell'innovazione digitale? Qual è la base scientifico-tecnologica di *Industria 4.0*? E lo stato della ricerca di settore in Italia? Il concetto di *quarta rivoluzione industriale* è nato nel 2011 in Germania, mentre negli Stati Uniti viene utilizzato il concetto generale di internet delle cose. È noto che la Germania sia la maggiore potenza manifatturiera europea; meno noto è che l'Italia sia seconda a livello continentale. Come il nostro sistema della formazione, della ricerca e produttivo si stia preparando a rispondere alla digitalizzazione dell'industria manifatturiera rappresenta un tema chiave per il futuro dell'economia e della società.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Ministero degli Affari Esteri
e della Cooperazione Internazionale



ore 11:00



131 | **Contatti tra filosofia e matematica**
Teoria dei giochi e filosofia politica a confronto
Conversazione con Roberto Lucchetti,
Valeria Ottonelli

Se prendiamo delle decisioni in solitudine e in modo razionale, disponendo di un buon numero di informazioni, riusciamo a scegliere con efficienza. Accade la stessa cosa quando interagiamo con gli altri? La teoria matematica dei giochi, che studia le interazioni tra gli individui, dimostra come, se durante una competizione si tolgono delle possibilità di scelta a due giocatori, gli stessi, adottando un comportamento razionale, riescano ad ottenere risultati migliori per entrambi. Così, la teoria dei giochi serve a illuminare un fatto apparentemente paradossale. Spesso si ritiene che la piena trasparenza e la più piena condivisione delle informazioni siano ideali fondamentali di una società democratica, efficiente e giusta. Ma in realtà il perseguimento sia del bene individuale sia di quello collettivo possono dover passare attraverso delle restrizioni dell'informazione.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

> Sabato 28 ottobre

ore 11:30



132 | **Il robot consapevole che assiste gli anziani**
Con Antonio Sgorbissa e il robot Pepper

In un futuro non molto lontano i robot di assistenza agli anziani potranno aiutare le persone in molti modi, aumentando l'indipendenza e alleggerendo il compito di *caregiver* e familiari. Ricorderanno quando prendere le medicine, incoraggeranno una vita attiva, aiuteranno a comunicare attraverso internet. CARESSSES è un progetto di ricerca internazionale Europa-Giappone coordinato dall'Università di Genova e finalizzato alla realizzazione dei primi robot per l'assistenza agli anziani in grado di adattarsi all'identità culturale delle persone. Robot "utili" ma anche attenti alle usanze, alle pratiche culturali e alle preferenze della persona assistita.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata /
la conferenza fa parte del ciclo dedicato alla collaborazione scientifica Italia/Giappone

A cura di Unige - Dipartimento di Informatica Bioingegneria Robotica e Ingegneria dei Sistemi



ore 15:00



133 | **Arte giapponese nel cuore di Genova**
Il Museo Edoardo Chiossone e il suo patrimonio
Lectio Magistralis di Donatella Failla

Edoardo Chiossone, professore di disegno e incisione diplomato presso l'Accademia Ligustica di Belle Arti di Genova, è un grande italiano al quale va il merito di aver molto contribuito alla diffusione e alla valorizzazione dell'arte e della cultura giapponesi. Trasferitosi in Giappone nel 1875 su invito del Governo Imperiale del Paese, disegnò e incise circa 500 lastre relative a francobolli e banconote, bolli di monopolio, obbligazioni e titoli di stato. In 24 anni di permanenza, Chiossone collezionò un patrimonio inestimabile, fatto di cimeli quali sculture liturgiche buddhiste, oggetti archeologici, bronzistica e molto altro. Oggi, il tesoro è custodito dal Museo d'Arte Orientale Edoardo Chiossone di Genova, un vero e proprio scrigno di cimeli artistici e storici provenienti dal Paese del Sol Levante.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

ore 15:00



134 | **Contact!**
Scienza o fantascienza?
Incontro con Alberto Vecchiato

È possibile entrare in contatto con forme di vita su altri pianeti? Insomma, con gli extraterrestri? È una domanda che affascina gli esseri umani da tempo immemore. Negli anni, si è passati da una certezza quasi scontata al suo esatto contrario. In un affascinante percorso tra i tentativi remoti e attuali di comunicazione e di navigazione nel Sistema solare, scopriremo come si potrà viaggiare nello spazio in un futuro non troppo lontano. La fisica e la relatività generale pongono limiti al nostro obiettivo di spingerci ai confini dell'Universo sempre più velocemente, eppure, al contempo, potrebbero costituire proprio la chiave per raggiungere nuove entusiasmanti scoperte. Durante la conferenza non riusciremo a contattare gli extraterrestri ma, provandoci, ci addenteremo nelle leggi della fisica, fino ai suoi estremi confini.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica



ore 15:00



135 | **Junior and Senior: contatti fra generazioni**
Start-up liguri al servizio degli over 50
Incontro con Renato Borghi, Brigida Gallinaro,
Anna Maria Melloni, Alessandra Rissotto

Esiste la possibilità di un contatto proficuo tra le generazioni Junior e Senior? È l'interrogativo posto da *50&Più*, associazione di ultra-cinquantenni diffusa su scala nazionale con circa 330.000 soci, dei quali 12.000 in Liguria. Le start-up presentate nell'incontro daranno una risposta affermativa, dimostrando come le attività scientifico-imprenditoriali avviate da giovani possano mettersi al servizio della terza e della quarta età. I campi di applicazione delle start-up spaziano dalla produzione di apparecchiature tecnologiche d'avanguardia a supporto della riabilitazione motoria, al monitoraggio continuo delle funzioni corporee e dei dati bio-medici, fino alla possibilità di facilitare gli incontri tra le persone anziane. Inoltre, forniscono un supporto per orientarsi nei meandri del sistema sanitario e regalano la possibilità di viaggiare.

Teatro Carlo Felice, Auditorium Montale
ingresso gratuito

A cura di 50&Più Liguria



ore 15:00



136 | **Material Connections**

Tre scienziate alla frontiera dei nanomateriali tra biologia e ingegneria. Incontro con Maria Rosa Antognazza, Angiolina Comotti, Carmen Giordano, modera Giovanni Caprara

Storie di materiali estremamente innovativi si intrecciano per trovare nella connessione il loro tratto comune, e nell'utilità per la vita umana l'obiettivo all'orizzonte. A raccontarle saranno tre scienziate impegnate nella propria sfida nell'ambito dei materiali avanzati, dalla fisiologia vegetale alla chimica, fino alla meccanobiologia. Come influisce il microbiota intestinale sulle funzioni del cervello? Grazie alle nanotecnologie, è in corso la realizzazione di un chip capace di rivelarne le interazioni. Intanto, all'IT di Genova si sviluppa una retina artificiale in grado di porre rimedio a patologie come la retinite pigmentosa o la degenerazione della macula. Dalla chimica, invece, arrivano strutture cristalline capaci di formare gabbie molecolari che catturano CO2.

Palazzo Rosso, Auditorium prenotazione consigliata



ore 15:30



137 | **A caccia di comete**

Rosetta: due anni a contatto con la cometa Churyumov-Gerasimenko. Incontro con Luigi Bignami

L'atterraggio di una sonda su una cometa ha rappresentato una delle avventure più entusiasmanti del nostro secolo. A compiere l'impresa è stata l'Agenzia Spaziale Europea con la missione Rosetta. Dopo un viaggio di dieci anni, nel 2014 Rosetta è entrata in orbita attorno alla cometa Churyumov-Gerasimenko. A pochi chilometri dalla superficie, la sonda ha rilasciato un piccolo robot: Philae. Una serie di inconvenienti lo hanno fatto rimbalzare, fino a fermarsi in un anfratto. Tuttavia, il robot ha raccolto un gran numero di dati che ha inviato a Terra e che sono ancora oggi fonte di ricerche. La sonda madre, rimasta in orbita per oltre un anno, ha permesso di studiare la cometa durante l'avvicinamento, il sorvolo e l'allontanamento dal Sole, raccogliendo una quantità di informazioni che richiederà anni per essere analizzata. Luigi Bignami, geologo e giornalista scientifico, ci conduce in un affascinante viaggio alla scoperta del mondo delle comete.

Palazzo Ducale, Sala Camino prenotazione consigliata

In collaborazione con Brioschi Editore

ore 16:00



138 | **Dalla Scienza all'Innovazione**

Tavola rotonda con Federico Faggin, Ruggero Frezza, Salvatore Mascia, modera Massimo Maresca

Come si passa dalla ricerca di laboratorio al prodotto innovativo che cambia le nostre vite? Federico Faggin, uno dei più noti ricercatori della Silicon Valley, protagonista delle principali rivoluzioni nell'Information and Communication Technology, regalerà un assaggio dell'ecosistema di innovazione della Bay Area di San Francisco, fatto di grandi università, ricerca, aziende high tech, investitori, propensione al rischio e all'impresa. Ruggero Frezza porterà il punto di vista dell'ecosistema dell'innovazione italiano confrontandolo con quello della Bay Area. Infine, Salvatore Mascia, startupper di nuova generazione localizzato nella East Coast degli Stati Uniti, premiato dalla Farnesina nel 2017, racconterà l'esperienza di un giovane imprenditore che ha creato un ponte tra ricerca scientifica e impresa, e tra Italia e Stati Uniti.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio prenotazione consigliata

A cura di Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale



ore 17:00



139 | **Dall'atomo all'io**

Una conoscenza basata sui fatti. Conversazione con Gianpaolo Bellini, Mauro Ceroni, modera Barbara Gallavotti

I progressi della scienza non coinvolgono solo pochi addetti ai lavori: interessano ognuno di noi, perché influenzano e modificano aspetti culturali e pratici del nostro vivere quotidiano. Per questo, tutti dovrebbero conoscere almeno alcuni capisaldi della fisica, dell'astronomia, della biologia, delle neuroscienze. Sapere, per esempio, che l'Universo è iniziato all'origine del tempo e da allora si espande continuamente; che la genesi della vita è ancora sconosciuta ma tutti deriviamo da organismi molto semplici esistiti sulla Terra miliardi di anni fa; che il rapporto tra l'Io e il suo cervello si dimostra elusivo e misterioso anche alle più raffinate indagini delle neuroscienze. L'incontro propone un viaggio nell'infinito mondo della conoscenza, per dialogare sull'importante ruolo della comunicazione nel rendere accessibili le scoperte in tutti i campi di ricerca, anche in quelli attualmente più "caldi", mediante un'esposizione semplice ma sempre aderente al sapere scientifico.

Palazzo Rosso, Auditorium prenotazione consigliata

In collaborazione con Hoepli Editore

ore 17:00



140 | **Storie bestiali**

Vite, amori e curiosità dal mondo animale. Conversazione con Piero Genovesi, Sandro Natalini

Un viaggio alla scoperta del comportamento animale, caratterizzato da storie bestiali di ogni tipo: abitudini e capacità che a noi umani appaiono sorprendenti, bizzarre o disgustose, e che per gli animali sono normale routine. Incontrerai rane che inghiottono le loro uova per proteggerle, pappagalli che si baciano teneramente e pipistrelli che si orientano e cacciano con gli ultrasuoni. Ascolterai i grugniti dei merluzzi e le risate delle iene, imparerai che mamma canguro partorisce dopo un mese di gravidanza mentre un'elefantessa dopo quasi due anni. Sei ancora ghiotto di curiosità? Raggiungici! Ci sono storie bestiali per tutti i gusti. E, alla fine, capirai che belle o brutte, terribili o innocue, tutte le specie animali sono importanti e ognuna ha una funzione precisa nel ciclo vitale.

Libreria L'amico ritrovato ingresso gratuito

In collaborazione con Editoriale Scienza

ore 17:00



141 | **Videogames revolution**

Il mondo dei videogiochi tra arte, scienza e tecnologia. Incontro con Roberto Dillon

Quando sono nati i videogiochi? Come si sono modificati nel tempo? Come si creano oggi? Scienza, arte, tecnologia e spirito imprenditoriale sono componenti essenziali per lo sviluppo di un videogioco moderno e hanno svolto un ruolo determinante in diversi periodi storici e generazioni di hardware. L'incontro propone un viaggio nella storia dei videogame, nel quale saranno illustrati esempi e proiettati filmati di importanza storica, dalla Brown Box di Ralph Baer al SID del C64 e alle demo dell'Amiga, per sottolineare non solo le origini e l'evoluzione del videogioco, ma anche le innumerevoli sfide che l'industria ha dovuto affrontare per svilupparsi ed espandersi. Una breve introduzione al funzionamento dei moderni software game engine consentirà al pubblico di apprezzare maggiormente l'ambiente interdisciplinare che ha reso i videogiochi uno dei principali media odierni, non solo ai fini dell'intrattenimento ma anche per scopi divulgativi, artistici e di ricerca scientifica.

Galata Museo del Mare, Auditorium prenotazione consigliata

ore 17:30



142 | **Cervello animale**

Lo sviluppo della coscienza lungo l'evoluzione. Lectio Magistralis di Onur Güntürkün

Fino a pochi anni fa, i neuroscienziati erano convinti che la neocorteccia - strato esterno del cervello umano e di altri mammiferi che nell'uomo rappresenta circa il 90 per cento della superficie cerebrale - fosse un requisito indispensabile per lo sviluppo di un sistema cognitivo complesso. Gli animali che non appartengono alla categoria dei mammiferi non possiedono la neocorteccia e, pertanto, in base a questa teoria, non dovrebbero essere in grado di attuare comportamenti intelligenti. Oggi sappiamo che questa visione era errata. Gli studi degli ultimi due decenni hanno rivelato che animali quali i corvidi e i pappagalli possiedono capacità cognitive pari alle scimmie. Non esiste alcuna abilità cognitiva dimostrata negli scimpanzé che anche i corvidi, con un cervello del peso di dodici grammi, non possano raggiungere. Come è possibile che cervelli tanto piccoli e privi di neocorteccia possiedano una coscienza così sofisticata? Scopriamo i segreti racchiusi nella mente degli animali.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio prenotazione consigliata

ore 18:00



143 | **A naso, mi piaci!**

Contatti olfattivi tra esseri viventi. Con Graziano Ciocca e Giovanni Fares

Gli esseri viventi hanno un gran da fare nello scambiarsi informazioni. Ma come si fa a inviare messaggi a distanza che aggirino gli ostacoli, che siano specifici per l'interlocutore al quale sono destinati e che perdurino nel tempo? Semplice, con le molecole! C'è chi le chiama "puzze" o "profumi", in realtà sono segnali chimici emessi nell'ambiente al fine di dialogare con gli altri esseri viventi. La comunicazione tramite gli odori è la più diffusa in natura e prende il nome di chemorecezione, ovvero la capacità di ricevere segnali chimici, definita gusto e/o olfatto in alcuni animali, uomo compreso! Tuttavia, esistono molti tipi di messaggi e tanti organi preposti a recepire queste molecole. Siete pronti a ficcare il naso in questo argomento? Giocheremo con la chimica degli odori e dei sapori, senza scordarci di verificare lo stato di salute del nostro gusto e del nostro olfatto.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale prenotazione consigliata

ore 18:00



144 | **Il volo acrobatico**

Emozioni del binomio perfetto tra pilota e velivolo
Incontro con Filippo Barbero

Il Capitano Pilota Filippo Barbero, PONY 10, ovvero il solista delle Freccie Tricolori, ci condurrà in un affascinante viaggio nel volo acrobatico, nell'emozionante sfida del binomio perfetto tra uomo e velivolo. Un percorso che metterà in risalto le competenze e la professionalità di tutti coloro che ruotano intorno al volo acrobatico, e, in particolar modo, di una delle eccellenze italiane delle Forze Armate: la Pattuglia Acrobatica Nazionale, "Orgogliosa di portare nel mondo i colori della nostra Bandiera".

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Ministero della Difesa



Ministero della Difesa

ore 18:00



145 | **La Fisica del biliardo artistico**

Urti e rotazioni nel gioco del biliardo
Con Andrea Grosso

Il biliardo è di per sé un gioco complesso e molto affascinante. Alcune persone, tuttavia, possiedono capacità tali da renderlo ancor più spettacolare! Andrea Grosso, campione della stecca, darà prova delle sue abilità, sorprendendo il pubblico con la propria impareggiabile maestria. Tuttavia le tecniche, questa volta, non rimarranno celate. Come rimbalzano le biglie tra loro? In che modo possiamo prevedere i rimbalzi sulle sponde? Quanto è importante il punto nel quale la stecca colpirà la biglia? Tra tecnica e colpi di scena, scoprirete come si diventa un vero asso del biliardo. Che aspettate? Venite a godervi lo spettacolo!

Magazzini del Cotone, Modulo 1

A cura di Daniele Zec
In collaborazione con 147 Billiard Academy, Stefano Pasquero (Dipartimento di matematica UNIPR), Unige - Dipartimento di Matematica. Con il supporto di De Domenico Biliardi

ore 19:00



146 | **Happiness**

Come stare (felicitemente) nello spaziotempo
Spettacolo musicale con Guido Conforti e Michele Piana

Scienza, poesia, filosofia e musica: a rapporto! È ora di rispondere a una delle domande fondamentali, poste dall'uomo fin dalla notte dei tempi: che cos'è la felicità? È una reazione biochimica? Uno stato? Un moto? Una convenzione? Un'illusione? Un'attività di marketing? Un sogno? Una truffa? Facendo ricorso a tutto ciò che nei secoli l'umanità ha pensato sulla felicità, Happiness pone a suo modo, ovvero con parole, immagini e musica, un quesito fondamentale per ogni persona. E, qualora la soluzione non apparisse così importante, ciò che invece alla fine risulta cruciale è la necessità di comunicare quanto un tema così elusivo e imprescindibile sia al centro delle nostre vite.

Teatro della Tosse, La Claque
prenotazione consigliata

ore 20:15



147 | **Il mistero del disco lunare di Libarna**

Occhi puntati sulla Luna!
Incontro con Guido Cossard, Walter Riva

Un misterioso ed enigmatico reperto archeologico in piombo, proveniente dall'antica città romana di Libarna, viene mostrato per la prima volta al pubblico. Di cosa si tratta? Per gli archeo-astronomi, il reperto può essere interpretato come un antico strumento di misurazione delle fasi lunari, utilizzato circa 2000 anni fa per osservare il cielo notturno. Un utensile di uso pratico che, probabilmente, permetteva di computare le fasi lunari e raccordarle con il calendario solare, aggiungendo uno o più mesi intercalari in un arco temporale di otto o, forse, cinque anni solari. Addentriamoci nel seducendo mondo della Luna! Tenteremo di carpire tutti i segreti dell'enigmatico oggetto, rivelando l'ancestrale connessione dello strumento con il nostro satellite che, in occasione dell'International Moon Night, potremo osservare da vicino attraverso le lenti dei potenti telescopi messi a disposizione dall'Osservatorio Astronomico del Righi di Genova.

Museo di Archeologia Ligure
evento gratuito / fino a esaurimento posti

A cura di Museo di Archeologia Ligure

ore 20:30 e 22:00



148 | **International Moon Nights**

A contatto con la Luna

Occhi puntati verso il cielo: questa è la notte della Luna! Una notte dedicata all'osservazione, allo studio e alla poesia del nostro incredibile e ammaliante satellite naturale. Una notte nella quale tutti gli Osservatori del mondo sono invitati dalla Lunar and Planetary Society a puntare i propri telescopi sulla magnifica e indiscussa protagonista del nostro cielo, per scoprirne l'eterno e immutato fascino, celato tra crateri, mari lunari e catene montuose, spesso ancora poco conosciuto.

Sedi varie

ore 20:30 Osservatorio Astronomico del Righi
ore 22:00 Museo di Archeologia Ligure / ingresso gratuito

A cura di Osservatorio Astronomico del Righi, Progetto Cassiopea per la didattica e la divulgazione della scienza, Comitato Antikythera per la realizzazione del Planetario

ore 21:30



149 | **Cosmic grove**

Luci e suoni dall'Universo
Con Eugenio Coccia, Gabriella Compagnone, Lara Leccisi

Le onde luminose, sonore e gravitazionali lasciano le proprie tracce nello spazio, nel tempo e... sulla sabbia. Studiate, osservate e percepite da artisti e scienziati, saranno protagoniste di un emozionante spettacolo che ripercorrerà alcune delle più grandi scoperte della fisica: quelle che hanno segnato, con personaggi più o meno noti, le storiche tappe della conoscenza dell'Universo. Riusciranno la musica, la fisica e le arti figurative a dialogare tra loro, trovando punti di contatto? Il fisico Eugenio Coccia, la sand artist Gabriella Compagnone e la musicista Lara Leccisi ci accompagneranno in un affascinante viaggio di scoperta, nel quale compositori e scienziati, musica e visioni dialogheranno insieme creando un inedito e inaspettato percorso.

Teatro della Tosse, Sala Trionfo
prenotazione consigliata

A cura di Gran Sasso Science Institute



 **KONICA MINOLTA**

Laboratory Europe

Join our research
for the workplace
of the future

research@konicaminolta.eu
http://research.konicaminolta.eu/

Domenica 29 ottobre

>>

ore 11:00



150 | **Perché si dice trentatré?**
Inaspettate curiosità
dal mondo della medicina
Conversazione con Andrea Grignolio,
Federico Taddia

Perché è importante vaccinarsi? A che cosa servono le tonsille? Perché ci si ammala? E, soprattutto, perché si guarisce? Esploriamo insieme l'intrigante mondo della medicina, per saperne di più sul corpo umano e sul modo in cui curarlo. Tra domande buffe e impertinenti, scopriremo che i limoni hanno salvato la vita a molti marinai, perché tutti gli anni torna l'influenza, se è vero che una mela al giorno leva il medico di torno e... perché si dice trentatré!

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Editoriale Scienza

ore 11:00



151 | **T'Umami? Io l'amo!**
Il quinto gusto: l'umami
Con Gabriella Morini
in collaborazione con Cristina Gamba

Che cosa ci porta a scegliere o meno di nutrirci di uno specifico alimento? Facile: il gusto! Tutti conoscono e riconoscono i gusti dolce, salato, amaro e acido. Tuttavia, pochi sanno cosa sia il gusto *umami*. Se qualcuno sostiene di conoscerlo, con buona probabilità dirà che è un gusto giapponese oppure un gusto nuovo, ma non è vero! Di giapponese ha solo il nome, dato che è stato proprio uno scienziato giapponese a identificarlo. L'*umami* è una sensazione che tutti possono percepire: ognuno di noi possiede specifici recettori in grado di integrare con le molecole che hanno questo gusto e di riconoscerle. Inoltre, l'*umami* è molto importante in quanto capace di aumentare il gradimento di un piatto. In giapponese, infatti, vuol dire delizioso!

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Associazione Festival della Scienza.
In collaborazione con Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità
Alberghiera Marco Polo

ore 14:00



152 | **Come interviene il Soccorso Alpino?**
Verticalità, tempestività
e assoluta sicurezza

Immaginate di organizzare un'escursione di gruppo in montagna. Dopo ore di cammino avete quasi raggiunto la vetta ma qualcosa va storto. Uno degli escursionisti cade e si ferisce in modo grave a una gamba. Non può muoversi ed è impossibile discendere dalla montagna trasportandolo in braccio. Che fare? In questi casi, occorre rivolgersi al Soccorso Alpino, capace di intervenire in modo tempestivo in situazioni di emergenza avvenute in territorio montano. In occasione dei 25 anni dalla costituzione del servizio regionale ligure del Corpo Nazionale Soccorso Alpino, una vera squadra di primo soccorso simulerà le azioni da svolgere per il recupero di una persona ferita. Tra imbracature, funi, gps e software di cartografia 3D, gli operatori sfideranno le altitudini urbane, conducendoci in vivo dell'azione e svelando i pericoli del mestiere.

Calata Cattaneo, in prossimità del Bigo
In caso di pioggia l'evento sarà annullato

A cura di Soccorso Alpino e Speleologico Ligure - Stazione di Genova

> Domenica 29 ottobre

ore 15:00



153 | **L'approssimazione gastronomica**
Contatti gastronomici
tra Oriente e Occidente
Con Alberto Capatti
in collaborazione con Cristina Gamba

L'approccio a culture alimentari lontane è complesso. Il cibo che viaggia aiuta la conoscenza dell'altro. Si procede per approssimazione e i singoli cibi, trasferiti da una parte all'altra del mondo, sono a loro volta oggetto di indagine. La cucina giapponese in Italia merita un'analisi che metta in gioco il modello italiano e ne consideri l'autorevolezza e le carenze. Passiamo in cucina e prendiamo in esame il nostro rapporto pesce-riso, raffrontandolo con quell'oggetto completamente diverso che è il *sushi*. L'analisi delle versioni italiane di questa pietanza e della loro diffusione dimostra che la cucina è un laboratorio di esperienze: gli ingredienti, mutando temperature e forme, vengono a contatto gli uni con gli altri, cambiando nome e immagine al cibo.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Associazione Festival della Scienza
In collaborazione con Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità
Alberghiera Marco Polo

ore 15:00



154 | **Paganini e il Cannone: un contatto simbiotico**
Annotazioni storiche,
iconografiche ed estetiche
Incontro con Alberto Giordano

Nella cornice del Paganini Genova Festival, la conferenza illustrerà la vita e l'arte del musicista Niccolò Paganini, ponendo l'accento sulla relazione simbiotica che sviluppò con il Cannone, il violino realizzato da Giuseppe Guarneri del Gesù nel 1743, conservato presso i Musei di Strada Nuova. Divo, comunicatore e viaggiatore, Paganini fu uomo dalla personalità poliedrica e raffinata. Sfidò i canoni tecnici tradizionali per proporre un nuovo modo di fare musica in una moderna dimensione professionale, che introdusse nel panorama musicale dell'epoca la figura del manager. In un percorso narrativo che intreccia le vicende autobiografiche, il virtuosismo artistico, gli aneddoti e le curiosità sullo sfondo della Genova del XIX secolo, vedremo come i successi, la fama e le ricchezze resero Paganini un'autentica rock star ante litteram.

Casa Paganini
ingresso gratuito / organizzato nell'ambito della collaborazione con il Paganini Genova Festival

A cura di Associazione Amici di Paganini

ore 15:00



155 | **Passioni divine**
Storie d'amore ultraterreno
Conversazione con Filippomaria Pontani,
Anna Santoni

In che modo i Greci narravano gli amori dei loro dèi? Un intrigante racconto svelerà la natura di queste travolgenti passioni divine, le pratiche di conquista, e i modi con i quali, secondo le antiche leggende, le divinità realizzavano i loro desideri e sentimenti d'amore. Il racconto rivelerà comportamenti e modi d'agire che ci appariranno, al contempo, vicini e lontanissimi dal nostro presente, come spesso accade per molti aspetti del mondo antico. Saranno narrati gli amori di Zeus, il re degli dei, e di altre divinità maschili. Afrodite, la dea dell'amore, sarà la protagonista delle storie al femminile: la sua passione per Anchise verrà presentata secondo le parole di un antico inno di insuperabile bellezza. Tra leggende, narrazioni e inenarrabili passioni, riscopriremo insieme il fascino senza tempo del mondo delle divinità elleniche.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Edizioni ETS

ore 16:00



156 | **Dobbiamo essere matematici: ne va della vita!**
Alla ricerca del contatto
fra matematica e realtà
Dialogo tra Giorgio Dendi e Pino Rosolini

Tutti, con interesse maggiore o minore, abbiamo studiato la matematica a scuola. Tuttavia, ora sapremmo inventare formule che ci aiutino a risolvere i problemi non scolastici, presenti ogni giorno? Riusciamo a capire se qualcuno sta tentando di imbrogliarci, o ci fidiamo ciecamente di una percentuale e del relativo risultato che ci vengono presentati? Ci siamo mai accorti che tante pubblicità sono sbagliate dal punto di vista matematico? Ai liceali che si apprestano a sostenere l'esame di ammissione all'università vengono proposti dei semplici problemi di logica, e tante risposte risultano errate: perché? Eppure i problemi assegnati a scuola, e poi risolti, sono molto più complicati. Come mai si incontrano queste difficoltà?

Palazzo Tursi, Salone di Rappresentanza
prenotazione consigliata

ore 16:00



157 | **Extraterrestri: tra leggende e realtà**

Chiamata in attesa dallo spazio
Incontro con Marco Ciardi, Pier Luigi Gaspa, Giulio Giorello, modera Vincenzo Barone

Fin dai tempi più antichi, tutte le civiltà hanno creduto che l'Universo fosse popolato da una moltitudine di esseri e strane creature. Filosofi e ricercatori, a partire dalla nascita della scienza moderna, convinti che il cosmo pullulasse di vita intelligente, hanno supposto la presenza di forme aliene anche su pianeti appartenenti al nostro Sistema solare. Alcuni hanno provato a descriverne le caratteristiche, escogitando modi per entrarvi in contatto. Nel corso del Novecento, poi, qualcuno ha supposto che gli extraterrestri fossero approdati già da tempo sulla Terra, lasciando tracce del proprio passaggio. In un intergalattico incontro proveremo a fare il punto sulla questione, rispondendo a una delle domande che attanagliano l'umanità: il contatto tra umani e alieni è già avvenuto? E, in caso di risposta negativa, quando avverrà?

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ore 17:00



158 | **Due donne ai Raggi X**

Marie Curie e Hedy Lamarr, ve le racconto io
Di e con Gabriella Greison

Due donne ai Raggi X è un monologo sulla straordinaria vita di Marie Curie, presentato in anteprima assoluta al Festival della Scienza di Genova. Lo spettacolo andrà ufficialmente in scena il 7 novembre 2017 alla Sala Umberto di Roma, giorno del debutto ufficiale e data nella quale, in tutto il mondo, si festeggeranno i 150 anni dalla nascita della grande scienziata, insignita per ben due volte del premio Nobel. La pièce teatrale rappresenterà in chiave inedita il racconto umano della vita di Marie Curie, con tutti i suoi successi scientifici ma anche con le sue paure, gli abissi e i baratri. Grazie alla maestria dell'autrice, la vita di Marie Curie si intreccerà con quella di Hedy Lamarr, anche lei donna e scienziata, inventrice del moderno wi-fi e indimenticabile diva di Hollywood, capace di ammalare tutti con la sua bellezza senza eguali.

Teatro della Tosse, La Claque
prenotazione consigliata

In collaborazione con
Bollati Boringhieri Editore

ore 17:00



159 | **Il diamante, un gioiello per la scienza**

Microfluidazione laser: microfluidica, biosensing e computer quantistico
Dialogo internazionale con Shane Eaton, Ottavia Jedrkiewicz, modera Fabio Chiarello

Il diamante è un cristallo trasparente che ha numerose applicazioni, grazie alle sue incredibili caratteristiche fisiche. Descriveremo due esempi di applicazioni innovative che questo materiale eccezionale offre, da una parte nel campo della microfluidica e del biosensing, dall'altra nel campo dei circuiti fotonici integrati, entrambi realizzabili mediante microfabbricazione laser. Mostreremo come si è compiuto il primo passo verso la realizzazione di un prototipo di computer quantistico, grazie alla possibilità di integrare guide d'onda e sorgenti di bit quantistici su una piattaforma di diamante. Al termine dell'incontro sarà possibile cimentarsi con un gioco da tavolo sviluppato all'interno dell'Istituto di fotonica e nanotecnologie del CNR, per raccontare in modo divertente e pratico alcuni principi della meccanica quantistica.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie



ore 17:30



160 | **Il pianeta nuovo**

Come la tecnologia salverà il mondo
Lectio Magistralis di Oliver Morton

Le tecnologie di geingegneria offrono dei modi per raffreddare il Pianeta e, quindi, ridurre l'impatto del riscaldamento globale. Questa possibilità radicale porta con sé speranze e paure. I possibili effetti collaterali, così come le sfide politiche dell'impiego di queste nuove tecnologie, rendono il loro utilizzo molto rischioso. Tuttavia, anche il cambiamento climatico prospetta rischi terribili. Qual è la scelta più giusta? Oliver Morton, autore del libro *Il pianeta nuovo*, illustrerà entrambe le questioni in gioco, collocandole all'interno del loro specifico contesto. Le geingegneria è un vero e proprio test non solo per le nostre capacità tecnologiche, la politica e la morale, ma forse, soprattutto, per la nostra immaginazione. Possiamo concepire un mondo in cui le azioni umane, deliberate o inconsapevoli, si avvicino così tanto ai poteri della natura?

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con
Gruppo Editoriale Il Saggiatore

ore 18:00



161 | **Come si progetta una merendina?**

La vita del dolce spuntino dalla produzione all'acquisto
Con Andrea Giomo e Micaela Tiso

Prendere una semplice merendina dallo scaffale di un supermercato e posarla nel cesto della spesa è uno dei gesti più comuni compiuti da tutti. Vi siete mai chiesti cosa ci sia dietro questo dolce spuntino? E dentro la sua confezione, sigillata e in apparenza ermetica? Le domande a riguardo sono molte. Come nasce una merendina? Da quale idea? Come si decidono gli ingredienti? E la preparazione? Come si confeziona? Sveleremo la "vita" di una merendina raccontando ciò che accade all'interno di un potenziale stabilimento di produzione dolciaria dove, in funzione dei diversi input provenienti dal mercato e attraverso l'analisi puntuale dei fattori coinvolti, si deciderà di produrre una merendina innovativa. Durante l'evento sarà proposta la valutazione sensoriale di due tipologie rappresentative di merendine, nate con obiettivi del tutto diversi ma ottenute in modo non troppo dissimile.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

A cura di Associazione Festival della Scienza

ore 18:00



162 | **I robot del futuro: intelligenti e in grado di provare emozioni?**

La natura della consapevolezza e le macchine
Lectio Magistralis di Federico Faggin

La consapevolezza è la capacità di avere un'esperienza sensoriale basata su sensazioni, sentimenti e comprensione. Il recente progresso nei campi della robotica e dell'intelligenza artificiale ha portato con sé nuove entusiasmanti promesse circa la realizzazione, nell'arco di pochi decenni, di robot coscienti, ovvero in grado di sperimentare tale esperienza. Verità o pura fantascienza? L'incontro svelerà la natura dei computer, degli esseri umani e della consapevolezza, narrando un modello di realtà nel quale sensazioni e comprensione giocano un ruolo fondamentale. Un modello contrario al materialismo che riduce l'uomo a una macchina e che propone un nuovo paradigma dove la realtà ha due facce complementari: quella sintattica della fisica e quella semantica della consapevolezza. Un modello secondo il quale i robot, per quanto evoluti, non potranno mai raggiungere la perfezione della coscienza umana.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ore 21:00



163 | **Oltre la vetta. La vita dopo il trapianto**

Gli alpinisti Nives Meroi e Romano Benet raccontano la loro sfida più grande
Incontro con Romano Benet, Andrea Gianelli Castiglione, Alessandro Nanni Costa, Nives Meroi, Mauro Salizzoni, modera Maria Rosa Valetto

È il 2009. Nives Meroi è in corsa per il titolo di prima donna al mondo ad aver conquistato i 14 ottomila. Come ha sempre fatto, affronta il Kangchenjunga - la terza vetta più alta della Terra - in cordata con il marito Romano Benet. A pochi metri dal traguardo Romano non si sente bene. Nives abbandona la gara: non può lasciarlo da solo. Romano scopre di avere un grave forma di aplasia midollare. I due hanno davanti una sfida che mai avrebbero pensato di affrontare. Dopo terapie farmacologiche che non danno un buon esito, e un primo trapianto che non attecchisce, quando tutto sembra concluso, arriva il midollo di un ragazzo tedesco che dona una nuova vita a Romano. L'11 maggio 2017, Meroi e Benet, insieme, hanno toccato la cima dell'Annapurna (8091 m).

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Centro Nazionale Trapianti



Lunedì
30 ottobre
>>

ore 09:30



164 | **Il futuro dell'informazione locale nell'era digitale**

I due volti dell'evoluzione dei media radicati sul territorio
Convegno con Alberto Maria Benedetti, Carlo Freccero, Maurizio Gasparri, Maurizio Giunco, Mario Paternostro, Carlo Rognoni, Maurizio Rossi, modera Andrea Scuderi

Il passaggio dall'analogico al digitale ha segnato una svolta nel mondo dell'informazione locale. Le testate tradizionali e storiche sono diminuite, fallite, accorpate, e il numero di giornalisti è calato. I cittadini si informano attraverso i social media e sono aumentate le testate web. Ma con quale qualità? Chi scrive le notizie che appaiono in rete? Con quali contratti? Quali regole? Di fatto, esistono due mondi paralleli nell'informazione locale: uno con regole ferree (il rispetto dei contratti di lavoro, della *par condicio* e le norme sull'affollamento pubblicitario), l'altro che vive nella deregulation. Come può incidere questa evoluzione dei media radicati sul territorio sulla democrazia del sistema locale, considerando le ricadute a livello nazionale?

Terrazza Colombo della Torre Piacentini
ingresso gratuito

A cura di Primocanale



ore 11:00



165 | **L'industria del Farmaco biotech incontra i giovani**

Un nuovo contatto tra scienza e innovazione

Incontro con Eugenio Aringhieri, Roberto Ascione, Simone Bressan, Chiara Di Malta, Fabrizio Landi, Sergio Pisto, Andrea Vico, modera Pino Donghi

Pillole intelligenti che, assunte una volta al mese, rilasciano ogni giorno la dose necessaria; nanostrutture con la funzione di "postini" per indirizzare il farmaco verso tessuti specifici. Stiamo vivendo una nuova era della medicina, in cui i big data giocano un ruolo importante. La parola d'ordine è "convergenza" tra pharma e ICT (*Information and Communications Technology*), puntando sulle persone e trasformando le aziende in imprese che offrono soluzioni integrate. In una logica sempre meno orientata al prodotto e più human centred, il farmaco si fonde con dispositivi e servizi digitali. Il presente lascia intuire un futuro con nuove opportunità professionali. Ne parleranno rappresentanti di industria biofarmaceutica, mondo scientifico, ricerca e high tech.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito

A cura di Farmindustria



ore 15:00



166 | **Welcome to WeDraw!**

Un nuovo strumento tecnologico per insegnare e apprendere la matematica

Il progetto europeo *weDraw* nasce con l'obiettivo di sviluppare nuove piattaforme tecnologiche per favorire l'apprendimento multisensoriale della matematica attraverso la musica, e della geometria attraverso la danza, garantendo una didattica inclusiva e coinvolgente. Cos'è l'apprendimento multisensoriale? Gli studi di psicofisica e psicologia dello sviluppo hanno dimostrato che, prima di compiere otto anni, i bambini usano i sensi in modo slegato l'uno dall'altro, scegliendo un canale sensoriale preferenziale che spesso non corrisponde alla vista. Con le nuove piattaforme tecnologiche sviluppate da *weDraw* ogni bambino potrà scoprire il suo senso preferito e studiare la matematica e la geometria con maggiore facilità!

Casa Paganini
ingresso gratuito riservato agli insegnanti / per informazioni e prenotazioni scuole@festivalscienza.it

A cura di Istituto Italiano di Tecnologia, Casa Paganini - InfoMus, De Agostini Scuola. In collaborazione con University College London, Trinity College Dublin



A new generation is born

New products.
New technologies.
New service capabilities.
Ansaldo Energia: a global player
in the power generation market.

**ANSALDO
ENERGIA**

www.ansaldoenergia.com

> Lunedì 30 ottobre

ore 15:30



167 | **Motori del Micromondo tra presente e futuro**

Dialogo internazionale con, Teruo Kanki, Luca Zanotti, modera Luca Pellegrino

Un viaggio nel mondo dei microattuatori, strutture artificiali microscopiche in grado di produrre movimenti e applicare forze alla scala micro e nanoscopica, con applicazioni nel campo medicale, nella robotica e nelle telecomunicazioni. Quali sono i meccanismi alla base del funzionamento e i materiali impiegati nella fabbricazione di questi componenti? Materiali che cambiano struttura cristallina, composti piezoelettrici, elettrostrittivi o magnetostrittivi sono esempi di materiali in grado di rispondere meccanicamente a stimoli esterni. Un incontro per analizzare i principi di funzionamento di alcuni dispositivi microelettromeccanici già presenti nella realtà quotidiana, come negli smartphone e tablet, e discuterne le prospettive future.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo prenotazione consigliata / la conferenza fa parte del ciclo dedicato alla collaborazione scientifica Italia/Giappone

A cura di CNR - Istituto superconduttori materiali innovativi e dispositivi.



ore 16:00



168 | **La Fisica del biliardo artistico**

Urti e rotazioni nel gioco del biliardo

Con Andrea Grosso

Il biliardo è di per sé un gioco complesso e molto affascinante. Alcune persone, tuttavia, possiedono capacità tali da renderlo ancor più spettacolare! Andrea Grosso, campione della stecca, darà prova delle sue abilità, sorprendendo il pubblico con la propria impareggiabile maestria. Tuttavia le tecniche, questa volta, non rimarranno celate. Come rimbalzano le biglie tra loro? In che modo possiamo prevedere i rimbalzi sulle sponde? Quanto è importante il punto nel quale la stecca colpirà la biglia? Tra tecnica e colpi di scena, scoprirete come si diventa un vero asso del biliardo. Che aspettate? Venite a godervi lo spettacolo!

Magazzini del Cotone, Modulo 1 prenotazione consigliata

A cura di Daniele Zec. In collaborazione con 147 Billiard Academy. Con il supporto di De Domenico Biliardi

> Lunedì 30 ottobre

ore 16:30



169 | **Animali**

Abilità uniche e condivise tra le specie
Conversazione con Cinzia Chiandetti, Eleonora Degano

Cosa ci rende unici come specie? E soprattutto, siamo davvero unici? Sappiamo, per esempio, che le seppie sono dotate di memoria episodica, che una megalottero può apprendere tecniche di caccia dalle compagne e che un piccione è in grado di imparare a distinguere un dipinto di Monet da uno di Picasso. Una teoria affascinante, corroborata dagli studi di cognizione animale, propone l'idea di un sistema di conoscenze molto semplici, già predisposte nel cervello - il nostro ma anche quello di un pollo o di una vespa - al momento della nascita. È su questo "scheletro" comune che fioriranno le occasioni di apprendere dall'esperienza, mostrandoci che condividiamo delle capacità di base con le altre specie, perché universali sono alcune sfide che tutti gli organismi devono affrontare.

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria prenotazione consigliata

In collaborazione con Mondadori Education

ore 17:00



170 | **Contatti in codice**

Esercizi di coding... con il Braille!
Dialogo tra Fabio Fornasari e Sveva Avveduto

Il codice Braille permette alle persone non vedenti di comunicare e apprendere concetti leggendo e scrivendo lettere, numeri, note musicali e simboli grafici. Precursore di qualsiasi linguaggio di programmazione, il Braille è stato il primo codice binario posizionale utilizzato. A riconoscerlo fu proprio Ada Lovelace, la scienziata che per prima ha sviluppato un codice di programmazione per una macchina. Con gli usuali codici di programmazione è normale pensare di codificare un'immagine complessa affinché possa essere comunicata digitalmente, quasi senza limiti dimensionali. Tuttavia, ciò non accade quando è una persona non vedente a dover fruire di quell'immagine. Chi non vede, infatti, non ha a disposizione un lessico visivo/tattile parallelo che gli consenta di codificare gli oggetti. L'incontro proporrà un innovativo esercizio di coding in grado di fornire le basi per la costruzione di un primo lessico di elementi tipografici digitali, utilizzando la struttura del codice Braille.

Biblioteca Berio, Sala dei Chierici prenotazione consigliata

ore 17:00



171 | **Le migrazioni**

Contatti tra uomini e culture
Conversazione con Marco Aime, Maurizio Ambrosini

La globalizzazione ha aperto scenari nuovi che attraggono l'attenzione di diversi studiosi, intenti a confrontarsi con prospettive globali sempre più articolate. È nato il concetto di immigrato, meno evidente e scontato di quanto potrebbe sembrare. La figura dell'immigrato, infatti, indica nazionalità straniera e povertà, almeno presunta. Tuttavia, il rapporto tra migrazioni e povertà è più complesso di quanto appaia. Sorgono così domande cruciali: siamo davvero sotto una pressione migratoria sempre più massiccia e, secondo alcuni, insostenibile? Cosa accade alle società quando le persone di diverse culture entrano in contatto? Come si creano - se si creano - nuovi equilibri, assetti urbani e integrazioni? Questo è il punto di partenza di un interessante dialogo tra un sociologo e un antropologo, studiosi degli uomini, dei loro contatti e dei mutamenti della società.

Galata Museo del Mare, Auditorium prenotazione consigliata

In collaborazione con Egea Editore

ore 18:00



172 | **Allergy expert chef**

In gara per riconoscere gli allergeni nel piatto
Con Paola Minale in collaborazione con Cristina Gamba e Massimo Alfieri

Allergie e intolleranze alimentari sono temi d'interesse comune, in considerazione della loro frequenza nella popolazione. La scienza ha compiuto grandi passi nella comprensione di queste reazioni. Tuttavia, la diffusione di tali conoscenze nel mondo di chi prepara il cibo non è ancora soddisfacente per coloro che vivono in prima persona la difficoltà di mangiare "fuori casa" in sicurezza. Durante le fasi di preparazione dei cibi le possibilità di contaminazione con allergeni quali lattice, frutta a guscio e glutine sono in agguato, ma possono e devono essere evitate. Come in un contest televisivo, le squadre degli aspiranti cuochi dell'Istituto Alberghiero Marco Polo di Genova si sfideranno per realizzare piatti a prova di allergene, giudicati da un'impiacabile giuria.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale prenotazione consigliata

A cura di Associazione Festival della Scienza. In collaborazione con IRCCS AOU San Martino - IST, Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Marco Polo

axpo

L'energia accende ogni gesto

Luce e gas per la tua casa e per la tua azienda

Axpo. Full of energy
Scopri di più su axpo.com

ore 18:00



173 | **I giardini del fantastico**

Meraviglie della botanica dal mito alla scienza in letteratura, cinema e fumetto
Conversazione con Pier Luigi Gaspa, Giulio Giorello

Siete pronti per addentrarvi nel giardino botanico del fantastico di ogni tempo? Dalle piante alchemiche medievali alle pozioni di Harry Potter e al Barbalbero del Signore degli anelli, passando per la selva oscura di Dante e l'agnello vegetale della Tartaria, fino ad arrivare all'Albero della Vita del film Avatar, percorreremo un cammino immaginario e immaginifico, che porta dal cinema ai fumetti e alla fantascienza, dai videogiochi "vegetali" alle atmosfere da incubo di H. P. Lovecraft, e perfino alla musica dei Genesis. Un viaggio che ripercorre l'immagine, la simbologia e la scienza delle piante dall'antica Grecia a oggi, che si conclude con le incredibili proprietà dei veri vegetali - dalla Venere acchiappamosche alla pianta cadavere - e con gli OGM, tutt'altro che piante Frankenstein. Per arrivare là dove nessun botanico è mai giunto prima!

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Edizioni ETS

ore 18:30



174 | **Farmaci viventi contro il cancro**

La rivoluzione dei linfociti ingegnerizzati
Incontro con Attilio Bondanza

Oggi, accanto alle classiche chirurgia, radioterapia e chemioterapia, i medici hanno una potente arma contro il cancro: il linfociti T ingegnerizzati con recettori chimerici, noti come CAR-T. La terapia con linfociti CAR-T prevede un prelievo di sangue dal paziente, l'isolamento dei linfociti T - un sottotipo di globuli bianchi - e la loro ingegnerizzazione genetica in laboratorio, prima della re-infusione nello stesso paziente. Una volta nel paziente, questi linfociti CAR-T migreranno verso il tumore, si espanderanno e lo uccideranno, comportandosi da veri e propri farmaci viventi. I linfociti CAR-T hanno già dato risultati sorprendenti in alcuni casi di rari tumori del sangue e si apprestano a rivoluzionare la terapia dei più frequenti tumori solidi.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata



ore 19:00



175 | **Rendez-Vous 2200**

Il ritorno del lupo
Con Stefano Pietro Detassis, Marta Marchi, Maura Pettorruso

Dopo cento anni l'uomo e il lupo tornano a condividere le foreste alpine. Potranno coesistere nello stesso habitat o si ripeterà lo sterminio di una specie sull'altra, come avvenuto in passato? In uno spettacolo costruito attorno alla figura dell'intrigante creatura, tre personaggi si muovono in un bosco al crepuscolo. Sono un biologo, una fotografa e una turista: il lupo è tornato sulle Alpi e loro si trovano ad affrontare questa convivenza in uno strano rendez-vous in alta quota. È notte: i tre si fermano in un punto ideale per avvistare il lupo. Hanno sensazioni differenti: il timore del bosco, il terrore di ciò che non si conosce. La paura dell'estraneo prende forma: così si giunge al lato oscuro dell'uomo, capace di uccidere ciò che reputa diverso solo per dominare sé stesso.

Teatro della Tosse, La Claque

A cura di MUSE - Museo delle Scienze di Trento, TrentoSpettacoli, Centro Servizi Culturali Santa Chiara. Con il supporto del Programma LIFE



ore 20:30



176 | **Under the sea**

Musica: un contatto tra uomo e mondo marino
Con Naim Abid, musicista e cantante

Se poi ti guardassi intorno vedresti che il nostro mar è pieno di meraviglie, che altro tu vuoi di più, cantava Sebastian, celebre granchio del cartone *In fondo al mar*, alla mitica sirenetta Ariel. Parole veritiere e tutte da scoprire attraverso *Under the sea*, un appuntamento destinato a grandi e piccini che, con un pizzico d'immaginazione, ci condurrà nei fantastici abissi della sirenetta Disney e nel bar dei pinguini di *Mary Poppins*. Un incontro in musica ambientato tra le vasche dell'Acquario di Genova, con la partecipazione del cantante Naim Abid, durante il quale la scienza ci guiderà per comprendere le relazioni tra le specie che popolano il grande mare e scoprire quelle che risiedono nelle vasche dell'acquario.

Acquario di Genova
prenotazione obbligatoria

A cura di Associazione InTondo
In collaborazione con Acquario di Genova

ore 21:00



177 | **Il laser ad elettroni liberi**

Un nuovo strumento al servizio della scienza
Lectio Magistralis di Massimo Altarelli

La scoperta dei raggi X nel 1895 non ha solo rivoluzionato la medicina: ha anche permesso di determinare la struttura atomica della materia, ovvero la disposizione spaziale degli atomi in un materiale o in una molecola. Oggi, potentissime e innovative sorgenti di raggi X, i laser ad elettroni liberi, aprono una nuova finestra sulla struttura atomica: dalla "fotografia" statica al "film" dei movimenti atomici nei processi chimici, fisici e biologici, così come nei cambiamenti di stato. L'Italia è in prima fila in questo sviluppo, con l'impianto FERMI a Trieste e con la partecipazione al progetto *European XFEL* di Amburgo.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ore 21:00



178 | **La solitudine del premio Nobel la sera prima della cerimonia**

Divertimento teatrale per voce femminile
Con Laura Curino,
scritto da Massimiano Bucchi

All'alba, il professor Witzocker, svegliato nel suo letto dalla telefonata dell'Accademia delle Scienze di Svezia che gli annuncia il conferimento del premio Nobel, muore d'infarto. Poiché il premio ormai è stato annunciato, la moglie Mara si trova costretta a sostituirlo nella tradizionale cerimonia di Stoccolma e nel relativo discorso ufficiale. Nella capitale svedese, in una lussuosa stanza d'albergo, Mara legge freneticamente l'articolo scientifico per il quale il marito ha ricevuto il premio. E, mentre scorre le pagine, ripercorre la propria vita: dal titolo all'abstract, fino alle conclusioni. La interruzione, di tanto in tanto, le telefonate di figli, parenti e conoscenti. Finché, all'improvviso, non accade l'impensabile: la donna scova un errore, nascosto tra le pieghe dello studio ma innegabile. Che fare? Confessare tutto e rinunciare al premio, danneggiando irrimediabilmente la memoria del consorte? O sperare che l'attento uditorio di Stoccolma non si accorga dello sbaglio?

Teatro della Tosse, La Claque
prenotazione consigliata

AIRFRANCE FRANCE IS IN THE AIR

DA GENOVA VIA PARIGI
**OLTRE 10 DESTINAZIONI
IN SUD AMERICA**

AIRFRANCE KLM
Con Air France e/o KLM e i loro partner.

AIRFRANCE.IT

Martedì 31 ottobre

>>

ore 10:00



179 | App e storytelling digitale contro il cancro

Per insegnare ai giovani a contrastare il tumore
Incontro con Rita Bugliosi, Angelo Caruso, Nicoletta Provinciali, Roberto Volpe, moderano Franco Gambale, Alberto Pilotto

Un terzo dei tumori può essere prevenuto adottando stili di vita sani: l'attività fisica riduce il rischio di ammalarsi di ben 13 tipi di cancro; un'alimentazione corretta come la dieta mediterranea aiuta a vivere a lungo; smettere di fumare porta benefici immediati. Essere informati fin da giovani sui fattori di rischio legati al nostro comportamento è fondamentale per prevenire questa malattia. La tecnologia digitale rappresenta un efficace strumento di comunicazione, come dimostrato dal progetto realizzato dall'Istituto di Neuroscienze del CNR e dalla Fondazione Dieta Mediterranea. L'iniziativa, cuore della decima edizione di *Scienziati e Studenti*, è rivolta agli studenti delle scuole superiori e incentrata su *App e storytelling digitale per imparare a prevenire il cancro*.

Ospedale Galliera, Salone Congressi
ingresso gratuito

A cura di CNR - Ufficio Stampa di Roma



ore 10:30



180 | Storie d'acqua

L'incredibile vita di una goccia: una magia senza inizio e né fine
Con Chiara Carrara, Sofia Licini, Sara Piovantotto

Celestina è una piccola goccia d'acqua di mare. Un giorno, con meraviglia, scopre di possedere delle doti inaspettate: può trasformarsi in vapore, pioggia e persino in fiocco di neve! È la "magia" del ciclo dell'acqua, che le consente di mutare forma pur rimanendo sempre sé stessa. In questo viaggio pieno di avventure Celestina incontrerà nuovi amici ed esplorerà luoghi mai visti, in un percorso senza fine: il ciclo della vita, che si rinnova e trae energia da sé stessa. Una vera e propria magia naturale da salvaguardare per garantire un futuro sostenibile al Pianeta... e alla nostra amica Celestina! Grazie a una vincente e appassionante narrazione, durante lo spettacolo scopriremo come il ciclo dell'acqua rappresenti una necessità vitale e, al contempo, una grande metafora del senso dell'amicizia e della solidarietà, del desiderio di scoperta e dell'importanza della conoscenza.

Teatro della Tosse, La Claque
prenotazione consigliata

A cura di Teatro Prova

ore 15:00



181 | Che lingua si parla nella cellula?

Come i contatti molecolari diventano informazioni
Incontro con Simona Polo

In ogni momento, all'interno di una cellula, migliaia di proteine e molecole, entrando in contatto tra loro, si scambiano informazioni per consentire alla stessa cellula di crescere, dividersi e muoversi, in sostanza di vivere. In che modo la cellula traduce questi contatti in informazioni? E come smista tali informazioni al suo interno, in modo che siano trasmesse nel punto e al momento giusto? Come riesce a integrarle con quelle provenienti dal mondo esterno? Le cellule hanno sviluppato un vero e proprio sistema di comunicazione che si basa su linguaggi molecolari. Durante l'incontro esploreremo questi linguaggi, soffermandoci in particolare su uno di essi: l'ubiquitina. Scopriremo anche che cosa succede quando i messaggi non sono trasmessi o interpretati fedelmente.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di IFOM - Istituto IRC di Oncologia Molecolare



DAL 1931 IL VOSTRO PARTNER NEL MEDITERRANEO PER LA LOGISTICA DEGLI OLI



PONTE PALEOCAPA
16126 GENOVA ITALY
Ph. +39 010 254801
Fax +39 010 255919
e-mail: info@saardp.com
www.saardp.com

depositi portuali s.p.a.

SAAR, azienda di punta nel settore dello sbarco, deposito e movimentazione di olii vegetali, grassi animali, biodiesel e rinfuse liquide, occupa una posizione privilegiata nel Porto di Genova in festata di Ponte Paleocapa.

Comprende **100 serbatoi in acciaio** per un totale di circa **100.000 m³ di capacità di stoccaggio**.

Dal 2013 Saar dispone di impianti di lavorazione di oli vegetali. Dal 1998 certificazione del sistema di gestione qualità **UNI EN ISO 9001**, dal 2007 certificazione ambientale **UNI EN ISO 14001**, dal 2010 certificazione per la sicurezza **OHSAS 18001**.



ore 16:00



182 | **La scienza negli spot pubblicitari**
Vero progresso o mera propaganda?
Incontro con Pietro Calandra

Nell'era della tecnologia gli spot pubblicitari forniscono informazioni scientifiche per apparire più credibili. Termini come "micellari", "liposomi", "betagluconani", "omega 3" ormai appartengono al lessico comune anche grazie al contributo della pubblicità. Ci si chiede se le informazioni scientifiche mostrate nelle réclame siano veritiere o se, invece, siano propinate ad arte solo per indurre all'acquisto. Attraverso l'esposizione di alcuni esempi, analizzati e commentati in maniera critica, si cercherà di fare chiarezza, distinguendo la scienza dalla mera propaganda.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto per lo Studio dei Materiali Nanostrutturati



ore 17:00



183 | **Che fai mi urti?**
Geni e ambiente si scontrano
Come evitare di avere un DNA troppo stressato
Incontro con Giovanni Maga

Oltre 10.000 volte al giorno l'ambiente lascia sul DNA della cellula la sua "impronta", sotto forma di danni alla doppia elica. Questi, se non riparati, possono causare la morte delle cellule o la loro trasformazione tumorale. Contatti molecolari altamente specifici tra proteine e DNA danneggiato consentono il riconoscimento e la rimozione dei danni. I tumori hanno spesso alterazioni in questi sistemi, che la moderna medicina molecolare usa come un tallone d'Achille per colpire in maniera selettiva le cellule cancerose. Inoltre, le moderne biotecnologie si servono dei meccanismi di riparazione del DNA per introdurre precise modificazioni nel genoma. Un viaggio tra i segreti del DNA, alla scoperta dei sistemi di salvaguardia adottati dal nostro organismo per preservare l'integrità dell'informazione genetica.

Palazzo Ducale, Informagiovani
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Genetica Molecolare



ore 17:00



184 | **La carezza del vento**
Alla scoperta dei segreti dell'aria
Incontro con Cinzia Capitanio

Nel cielo soffiano venti speciali: alcuni sono forti, altri turbolenti, altri ancora sono leggeri, freddi, umidi, secchi oppure caldi. In questa grande famiglia creata da mamma Aria, Refolo è il vento più giovane e curioso. Ha tanta voglia di scoprire il mondo ma si sente triste perché è solo: non è facile per lui trovare degli amici! Dopo aver vissuto incredibili avventure, Refolo scopre di avere un talento che lo rende speciale. Proprio grazie a questo dono, il piccolo vento ritroverà la fiducia in sé stesso. Un fantastico appuntamento, dedicato ai più piccoli, con Cinzia Capitanio, autrice del libro *La carezza nel vento*, per conoscere l'aria e i venti che soffiano nel cielo. I bambini avranno l'opportunità di scoprire le caratteristiche dell'aria attraverso piccoli esperimenti e giochi. Inoltre, potranno ascoltare alcuni brani letti dalla voce dell'autrice, porre domande ed esprimere le proprie curiosità.

Libreria L'amico ritrovato
ingresso gratuito

In collaborazione con Gruppo Editoriale Raffaello

ore 17:00



185 | **La forma dell'acqua**
I segreti dei 17 ghiacci
Incontro con Lorenzo Ulivi

Nel romanzo *La forma dell'acqua* di Andrea Camilleri si ricorda che alla scena di un delitto, così come all'acqua, si può dare la forma che si vuole. Allo stato solido, però, l'acqua può assumere "forme" molto diverse tra loro, più leggere o anche più pesanti dell'acqua liquida. Sono queste le 17 strutture del ghiaccio finora conosciute, l'ultima delle quali scoperta di recente da un gruppo di ricerca dell'Istituto dei Sistemi Complessi del CNR di Firenze. Con l'ausilio di immagini e filmati, si discuteranno aspetti di fisica e struttura della materia quali la struttura molecolare dell'acqua e dei ghiacci a pressione ordinaria e elevata, e le tecniche per ottenere in laboratorio pressioni fino al milione di atmosfere, con spunti di approfondimento e interessanti curiosità.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto dei Sistemi Complessi



ore 17:00



186 | **Sordità: il progresso delle tecnologie della comunicazione**
Utilità pratica per l'integrazione sociale
Incontro con Salvo Bosco, Liliana Cardone, Fabiano Di Gioia, modera Federico Mereta

Molti sistemi tecnologici sono in grado di abbattere le barriere della comunicazione e facilitare l'integrazione delle persone con problemi di udito, che in Italia rappresentano circa il 12 per cento della popolazione. La scoperta di Michael Faraday e la successiva invenzione di Joseph Poliakoff della bobina telefonica, utile anche agli ipoudenti, offrono l'occasione per presentare gli ausili che abbattano le barriere della comunicazione nei luoghi pubblici. Saranno descritti gli apparecchi acustici di ultima generazione, gli impianti cocleari, le protesi impiantabili, i sistemi ad induzione magnetica, i sistemi wireless, la videoscrittura in tutte le sue forme e i progetti di ricerca. La sala conferenze sarà accessibile agli ipoudenti: verrà installato un impianto a induzione magnetica e sarà presente una stenotipista.

Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
prenotazione consigliata

A cura di Associazione Ligure Ipoudenti - sulle ALI dell'udito Onlus

ore 17:30



187 | **La vespa che fece il lavaggio del cervello al bruco**
Bizzarre soluzioni evolutive ai problemi della vita
Lectio Magistralis di Matt Simon

La vespa *Glyptapanteles* inietta le proprie uova in un bruco, così dopo la schiusa le larve possono mangiare parte della vittima, uscire fuori dal suo corpo e controllare la mente del poveretto - in qualche modo ancora vivo - in modo che il bruco-zombie le protegga dai predatori. Questo tipo di vespa è uno dei curiosi animaletti che popolano il nostro Pianeta. Compriamo un insolito viaggio tra le più incredibili risposte dell'evoluzione ai problemi della vita quotidiana, dal cercare di accoppiarsi al procurarsi il cibo. A guidarci nella scoperta degli esseri che, nei modi più ingegnosi, hanno trovato la soluzione per sopravvivere e, ovviamente, incontrare il vero amore sarà Matt Simon, giornalista esperto dei temi più bizzarri della zoologia.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Raffaello Cortina Editore

ore 17:30



188 | **MOTION: il caos visto in 4K**
La natura per comprendere noi stessi
Dialogo tra Yuri Palma e Davide Coero Borga

Spesso, nella vita di tutti i giorni, ci troviamo di fronte a spettacoli naturali che non siamo in grado di comprendere o ammirare nella loro imponenza. Perché non ce ne accorgiamo? La risposta risiede nel caos e nel modo in cui esso riproduce fenomeni perfettamente familiari in una scala spazio-temporale del tutto differente, facendo sì che risultino alieni. Tuttavia, comprendere la somiglianza fra la natura e noi stessi può essere il primo fondamentale passo per acquisire maggiore consapevolezza e rispetto nei riguardi del nostro Pianeta. Cambiare punto di vista è il modo migliore per raggiungere questi obiettivi. Scopriamo come - attraverso una prospettiva rivelatrice, seppur innaturale - una macchina fotografica sia in grado di alterare magicamente il tempo e la scala di questi fenomeni.

Acquario di Genova, Auditorium
prenotazione consigliata

ore 18:00



189 | **All'origine della curiosità umana**
La natura del perché delle cose
Lectio Magistralis di Mario Livio

La capacità di interrogarci sul perché delle cose ci rende unicamente umani. La curiosità guida la ricerca scientifica di base e rappresenta la spinta creativa di tutte le discipline, dalle arti alla tecnologia, costituendo un ingrediente indispensabile in ogni forma di narrazione, dalla letteratura ai film. In un'affascinante e divertente conferenza, il noto astrofisico e autore di bestseller Mario Livio esplora le origini e i meccanismi della curiosità umana, partendo da un visionario studio nei campi della psicologia e delle neuroscienze. Livio ha esaminato la personalità di due personaggi che, senza dubbio, rappresentano le menti più curiose mai esistite: Leonardo da Vinci e Richard Feynman. Inoltre, ha intervistato nove persone eccezionalmente curiose, tra le quali il linguista Noam Chomsky e il chitarrista della rock band Queen, Brian May, che ha anche un dottorato di ricerca in astrofisica.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Rizzoli



ore 18:00



190 | **SalumiAmo con "Pane e salame"**
Magie dell'intersupplementazione alimentare
Con Giovanni Ballarini

SalumiAmo con "Pane e salame" è un appuntamento dedicato all'alimentazione. Si discuterà dell'Uomo, specie onnivora capace di creare contatti tra cibi differenti, dando vita ad associazioni come quelle tra cereali e leguminose o vegetali e carni, e stabilendo calendari nei quali i diversi alimenti vengono a contatto tra loro, con essenziali fenomeni di intersupplementazione. Seguirà l'aperitivo SalumiAmo, un modo nuovo di concepire il consumo di salumi, più informato e di qualità. L'abitudine di stuzzicare qualcosa prima di cena facendo conversazione è radicata in Italia da molto tempo, ma la tendenza che si registra oggi è quella di un approccio sempre più attento e sofisticato alla ricerca di sapori nuovi, abbinamenti arditi e gustosità legate alla tradizione.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale
prenotazione consigliata

A cura di Associazione Festival della Scienza, Istituto Valorizzazione Salumi Italiani. In collaborazione con Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Nino Bergese e Nadia Gherardi

ore 18:30



191 | **Washoku: la cucina giapponese**
Cibi e immaginario alimentare
Incontro con Donatella Failla

Basata sull'equilibrio nutrizionale, la stagionalità e il rispetto della natura, la tradizione culinaria giapponese (washoku) è stata dichiarata nel 2013 Patrimonio Immateriale dell'Umanità dall'UNESCO, un riconoscimento di rango planetario che ha confermato l'importanza e la ricchezza della tradizione nipponica in patria e negli ambienti internazionali. Le usanze culinarie del Giappone riflettono non solo la ricerca di armonia che, da tempi remoti, il popolo giapponese ha cercato di stabilire tra sé, l'ambiente e le stagioni, ma anche il rispetto verso i Kami, le divinità che vivono incorporate nel mondo naturale, insostituibile fonte di nutrimento e benessere: le acque del mare, dei fiumi e dei laghi, i campi coltivati, la campagna e i boschi. Gli aspetti artistici, estetici e religiosi delle produzioni alimentari giapponesi saranno esplorati grazie all'analisi di numerose opere figurative, decorative e illustrative appartenenti al Museo Chiossone.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Museo di Arte Orientale E. Chiossone

ore 21:00



192 | **International Moon Nights**
A contatto con la Luna

Occhi puntati verso il cielo: questa è la notte della Luna! Una notte dedicata all'osservazione, allo studio e alla poesia del nostro incredibile e ammaliante satellite naturale. Una notte nella quale tutti gli Osservatori del mondo sono invitati dalla Lunar and Planetary Society a puntare i propri telescopi sulla magnifica e indiscussa protagonista del nostro cielo, per scoprirne l'eterno e immutato fascino, celato tra crateri, mari lunari e catene montuose, spesso ancora poco conosciuto.

Osservatorio Astronomico del Righi
evento gratuito

A cura di Osservatorio Astronomico del Righi, Progetto Cassiopea per la didattica e la divulgazione della scienza, Comitato Antikythera per la realizzazione del Planetario

ore 21:30



193 | **Space, Time, Gravity**
Dialogo semiserio intorno all'Universo, con video letture e musica
Con Marica Branchesi, Fernando Ferroni, Antonio Zoccoli. Musiche di Umberto Petrin. Voce narrante Lella Costa. Racconti animati di Luca Ralli. Conduce Davide Riondino

Ad un mese dall'annuncio della prima rivelazione congiunta delle onde gravitazionali da parte dei rivelatori LIGO (Stati Uniti) e VIRGO (Europa), e a poche settimane dall'assegnazione del Nobel per la Fisica 2017 agli scienziati che sono stati pionieri in questo campo, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare ci accompagna alla scoperta dell'Universo e dei numerosi messaggeri - luce, raggi cosmici, neutrini e onde gravitazionali - che i fisici rivelano per indagarne la struttura. Il racconto vedrà sul palco Marica Branchesi, ricercatrice della collaborazione internazionale VIRGO, Fernando Ferroni e Antonio Zoccoli, rispettivamente presidente e vicepresidente dell'INFN.

Teatro della Tosse, Sala Trionfo

A cura di INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare



Mercoledì 1 novembre



ore 10:30



194 | **Onde gravitazionali**
Conversazione con Eugenio Coccia, Thibault Damour, modera Alessandro Nagar

L'Accademia reale svedese delle scienze ha assegnato il Premio Nobel per la Fisica 2017 agli scopritori della prima rivelazione diretta di un'onda gravitazionale, all'interno delle collaborazioni LIGO e VIRGO. Questo evento segna l'inizio di una nuova scienza: l'astronomia gravitazionale. Due scienziati protagonisti della ricerca delle onde gravitazionali, il francese Thibault Damour e l'italiano Eugenio Coccia, ripercorrono la storia che ha portato alla scoperta, narrando l'immenso sforzo teorico e sperimentale che l'ha resa possibile. Racconteranno cosa abbiamo imparato dalle osservazioni fatte fino ad oggi e quali sono le prospettive per questa nuova disciplina scientifica, ora più che mai "sulla cresta dell'onda".

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

ore 11:00



195 | **Prepararsi al terremoto e ai rischi ambientali? YES, we can**
La scienza indica come agire in caso di pericolo

Incontro con Franco Gambale, Federica La Longa, Stefano Solarino, modera Silvia De Stefano

Saremmo in grado di reagire in modo corretto di fronte ai terremoti, agli incendi, alle alluvioni e ad altri eventi catastrofici? Questa abilità può essere risolutiva al bivio tra panico e salvezza. Se non siamo preparati, se le azioni e le scelte da compiere non si conoscono alla perfezione e non sono state ripetute in modo da divenire quasi automatiche, probabilmente, in caso di emergenza, non sapremo agire nel modo giusto. Lo spaesamento e il panico incombono quando, in pochi secondi, si deve scegliere tra diversi comportamenti, alcuni dei quali potrebbero essere fatali. Un'intervista a tre ospiti - un sismologo, un protagonista, suo malgrado, del grande terremoto del 2011 in Giappone e una psicologa - evidenzierà l'importanza della formazione per rispondere in modo appropriato nel momento critico.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di Scientificast

ore 15:00



196 | **Il robot che sussurra al mare**
Contatti con gli abissi
Incontro con Marco Bibuli

I robot sottomarini sono strumenti tecnologici che negli ultimi 30 anni hanno permesso di esplorare le profondità dei mari e degli oceani, portando l'uomo a visitare ambienti altrimenti inaccessibili, scoprire nuove forme di vita e scovare reperti archeologici. Grazie alle loro capacità, questi robot rappresentano, inoltre, un formidabile strumento da impiegare per supportare le operazioni nelle profondità marine dove la presenza dell'uomo è ancora necessaria. Tra ambienti abissali, relitti provenienti dal passato e forme di vita ancora sconosciute scopriremo come i robot marini abbiano consentito all'uomo di vincere numerose e affascinanti sfide scientifiche alla scoperta degli abissi, sottolineando i problemi e le soluzioni tecnologiche adottate per raggiungere tali obiettivi.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di studi sui sistemi intelligenti per l'automazione



ore 15:00



197 | **La complessità del mondo e l'ottica della Chimica**

Punti di contatto tra la Chimica e le altre scienze

Conversazione con Angela Agostiano, Teresa Celestino, modera Luigi Cerruti

La bellezza e la varietà del mondo che ci circonda sono evidenti. A questa "complessità" ogni disciplina scientifica "risponde" con caratteristiche proprie. La Fisica cerca la "semplicità" dietro ciò che è complesso, la bellezza di descrivere il mondo con una formula matematica. La Biologia tenta di imbrigliare il mondo vivente individuando più livelli, da quello cellulare a quello ecologico. La Chimica, scienza intermedia tra le due discipline, tratta sia la varietà dell'inanimato sia la prorompente complessità dell'animato con l'ottica sistemica del mondo molecolare. Un mondo bello da vedere e popolato da individui differenti; un mondo di matematica, simmetria e aspetti che sembrano "animati".

Palazzo Ducale, Informagiovani
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici



ore 15:00



198 | **Le antiche cerimonie del tè**

Tra storia, misticismo e religione
Incontro con Laura Cornara, Francesco Saverio Robustelli Della Cuna

Nella cerimonia del tè ogni gesto corrisponde alla visione zen, basata sulla semplicità e sull'armonia con la natura. Nata nel Medioevo giapponese, la cerimonia era praticata solo dagli uomini, di solito guerrieri, per calmare la mente prima della battaglia. La stanza da tè era una capanna dove gli ospiti si adagiavano su alcune stuoie, sedendosi sui talloni. La cerimonia si svolgeva in silenzio, per immergersi nella natura circostante. Il fine della cerimonia era ritrovarsi in completa armonia con l'Universo. Il tè veniva servito in una ciotola dal bordo irregolare, presa con la mano destra e poggiata sulla sinistra. Il rito era preceduto da due inchini per il maestro e per il Buddha. Prima di bere si afferrava di nuovo la ciotola con la mano destra, ruotandola in modo che la parte più bella fosse rivolta verso gli ospiti. Quindi, si beveva.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Unige, Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita



ore 15:00



199 | **Origini**

La storia scientifica della creazione
Dialogo tra Jim Baggott e Claudio Bartocci

È possibile tracciare in un'unica narrazione la storia materiale dell'Universo, dal Big Bang all'evoluzione della coscienza di Homo sapiens? Ricorrendo alle più recenti scoperte scientifiche, risaliremo a tante origini correlate e distinte, ognuna inquadrata come una sequenza chiave: dalla formazione dello spazio-tempo e della massa-energia, pochi istanti dopo il Big Bang, all'apparizione della luce, dalla genesi delle galassie fino al progressivo delinearci della "nostra" porzione di Universo, con la nascita del Sistema solare e della Terra. Nell'ambiente caldo e umido di quest'ultima si creeranno le condizioni per l'origine più imperscrutabile: quella della vita. Il manifestarsi dei primi organismi terrestri unicellulari, circa quattro miliardi di anni fa, innesca quel processo evolutivo che culminerà con l'emersione di Homo sapiens, interrotto da eventi catastrofici, responsabili di periodiche estinzioni di massa. Riviviamo tutte le tappe di questa straordinaria avventura.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Adelphi Edizioni

ore 15:00



200 | **Sulle tracce del pianeta gemello**

Dialogo sui nuovi mondi
Dialogo internazionale con Luigi Colangeli, Michael Gillon, Isabella Pagano, Giovanna Tinetti, modera Fabio Pagan

Prima Proxima b, una potenziale simil-Terra in orbita attorno alla stella più vicina al Sole, a poco più di quattro anni luce di distanza. Poi Trappist-1: un intero sistema planetario, questa volta, con ben sette pianeti probabilmente rocciosi, tre dei quali dalla struttura interna simile alla Terra e in orbita nella regione di abitabilità. Non sono che gli esempi più celebri dell'elenco - in crescita vertiginosa - di mondi forse in grado d'ospitare la vita al di fuori del Sistema solare. E ora? Ora che nuovi telescopi, da terra e nello spazio, stanno per entrare in azione, quali risultati possiamo attenderci nell'immediato futuro? Avremo finalmente la conferma che, là fuori, c'è qualche altra forma di vita?

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

OM
ORIENTAMENTI
2017

14 | 16 novembre 2017
Magazzini del Cotone, Porto Antico
Genova
www.orientamenti.regione.liguria.it

Progetto cofinanziato dall'Unione europea

Il salone della formazione, dell'orientamento e del lavoro

Vieni a Orientamenti, scegli il futuro!

> Mercoledì 1 novembre

ore 16:00



201 | **Chocolat**

Alla scoperta del cibo degli dei
Con Pietro Romanengo

Il cioccolato da sempre ha un fascino particolare su chi lo ha assaggiato; sarà perché è stato scoperto nelle foreste tropicali dell'America Latina, sottratto dalle tavole dei Maya, che lo gustavano come una bevanda amara, è arrivato in Europa ed è stato trasformato in centinaia di prodotti che ci deliziano il palato ogni giorno, con l'aggiunta dello zucchero. Scopriamo assieme a Pietro Romanengo alcune varietà di cioccolato, capendo come le differenze nella preparazione si traducano in bocca in differenze gustative anche molto importanti; del resto il burro di cacao ha 6 diversi tipi di cristallo che lo rendono al tatto veramente diverso. A chi non è ancora venuta l'acquolina in bocca sentendo la parola cioccolato?

Confetteria Pietro Romanengo

A cura di Pietro Romanengo fu Stefano,
Confetteria in Genova dal 1780



ore 16:00



202 | **Piccole meraviglie all'interno della cellula**

Possibili contatti molecolari tra uomo e piante? Un nuovo metodo per studiare le proteine intracellulari
Incontro con Armando Carpaneto

I lisosomi delle cellule animali sono compartimenti interni della cellula difficilmente individuabili al microscopio ottico a causa delle loro dimensioni sub-micrometriche. Accanto al tradizionale compito di spazzini cellulari, per questi organelli sta emergendo anche un ruolo più ampio nel metabolismo di circa 50 malattie genetiche a loro associate. Di recente, si è scoperto che i lisosomi possono essere coinvolti in patologie legate all'invecchiamento (Alzheimer, Parkinson e Huntington, sclerosi laterale amiotrofica e multipla). La conferenza illustra i potenziali vantaggi di un'idea rivoluzionaria per studiare il meccanismo di funzionamento di alcune proteine presenti sulle membrane lisosomiali che, se mutate, inducono disfunzioni cellulari. L'obiettivo è lo sviluppo di farmaci specifici.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata



*Il tempo è relativo,
il suo unico valore è dato da ciò che
noi facciamo mentre sta passando.*

A. Einstein

Una proposta per lo sviluppo professionale del docente

Percorsi formativi in linea con il Piano MIUR per la Formazione dei docenti 2016-2019.

Per maggiori informazioni
corsi@deaformazione.it • deaformazione.it

> Mercoledì 1 novembre

ore 17:00



203 | **Arte: la bellezza vince il tempo**

Tecnologie d'avanguardia per il recupero e la conservazione dei beni culturali
Incontro con Daniela Comelli, Francesco Paolo Romano, Vivi Tornari, Salvatore Siano, modera Austin Nevin

Come si preservano dall'azione del tempo i beni del nostro patrimonio culturale? Quali sono gli interventi di recupero svolti sulle grandi opere? L'incontro presenterà le tecnologie d'avanguardia impiegate per l'analisi e la conservazione del patrimonio culturale, tra cui la fluorescenza a raggi X, l'imaging basato sulla fluorescenza risolta nel tempo, l'interferometria, l'olografica e la pittura laser. Grazie ai progressi della scienza gli esperti sono in grado di studiare le opere d'arte in modo non distruttivo, di leggerne la morfologia e sviluppare nuovi metodi per la conservazione. Verranno illustrati gli studi condotti su opere quali il David e la Pietà Rondanini di Michelangelo, i dipinti di Leonardo da Vinci e Vincent Van Gogh.

Palazzo Ducale, Informagiovani
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie



ore 17:00



204 | **La comunicazione nell'era digitale**

Istruzioni per adeguarci al cambiamento
Incontro con Alessandro Cavalli

Qual è il ruolo della tecnologia nella nostra comunicazione? Quanto influisce sul modo odierno di scambiare informazioni? Conosciamo davvero tutti i vantaggi e gli aspetti positivi che si celano dietro la comunicazione digitale? E i rischi? Alessandro Cavalli, docente di Sociologia dell'Università di Pavia, inaugurerà l'interessante ciclo di conferenze sull'argomento, organizzato dall'associazione Amici dell'Acquario di Genova in collaborazione con l'Università di Genova. Gli incontri si terranno ogni mercoledì, fino al 12 dicembre 2017, presso l'Acquario di Genova. Tutte le informazioni sul programma sono reperibili sul sito: www.amiciacquario.ge.it

Acquario di Genova, Auditorium
ingresso gratuito

A cura di Associazione Amici dell'Acquario di Genova



ore 17:30



205 | **La resistenza agli antibiotici, un problema per tutti**

Il buon uso degli antibiotici per conservarne l'efficacia
Conversazione con Stefano Prono e Claudio Viscoli

Prima del 1945 si moriva di polmonite, meningite, tubercolosi e gastroenteriti, mentre oggi i decessi per queste cause sono relativamente rari. Il merito è degli antibiotici, indispensabili per la medicina moderna che si avvale spesso di farmaci in grado di ridurre le nostre capacità di difesa contro le infezioni. Tuttavia, alcuni batteri stanno sviluppando una resistenza agli antibiotici, in particolare gli *Enterococchi*, gli *Stafilococchi*, il *Clostridium*, l'*Acinetobacter*, lo *Pseudomonas* e gli *Enterobatteri*. La ragione per la quale rischiamo di perdere quest'arma miracolosa è perché ne abbiamo abusato. È indispensabile un completo cambio di direzione riguardo alle modalità d'uso degli antibiotici.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di IRCCS-AOU San Martino - IST



ore 18:00



206 | **I misteri del mondo dei quanti**

Viaggio avventuroso tra i segreti della fisica quantistica
Dialogo tra di Thibault Damour e Mathieu Burniat

Un fisico teorico di fama mondiale e un talentuoso autore di fumetti ci conducono alla scoperta del mondo dei quanti. La narrazione, al centro di una *graphic novel*, parte dalla storia dell'avventuriero Bob e del suo fedele cane Rick, morto schiacciato da un meteorite durante una spedizione sulla Luna, ma ancora con Bob per risolvere il mistero che sconvolgerà la sua concezione della realtà. Nel mondo dei quanti, infatti, il concetto di vita e di morte è di poca importanza. Insieme a Bob e Rick, e ai loro creatori, ripercorreremo la storia dei grandi teorici del passato e affronteremo con chiarezza alcuni concetti fondamentali del mondo dei quanti. Alla fine, comprenderemo perché Rick è sia morto che vivo!

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Gribaudo Editore, Lucca Comics and Games



ore 18:00



207 | **Il gelato: con la chimica o senz'altro?**

Industriale o artigianale: quali differenze
Con Franco Antoniazzi, Stefano Guizzetti,
Nadia Gherardi

Quando parliamo di gelato intendiamo «una preparazione alimentare portata allo stato solido o pastoso mediante congelamento concomitante all'impiego degli ingredienti, destinata ad essere immagazzinata, venduta e consumata in tale stato». Questa definizione non ci permette di distinguere il gelato artigianale - con un valore annuo di circa 1.541 milioni di euro - da quello industriale, con pari fatturato. Qual è il fattore che identifica la qualità di un gelato? Spesso i gelati contengono due tipi di additivi: gli *stabilizzanti*, impiegati per prevenire la formazione di cristalli di ghiaccio, e gli *emulsionanti*, utilizzati per ottenere un amalgama fluido e una consistenza compatta. È possibile creare un gelato del tutto naturale?

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

A cura di Associazione Festival della Scienza. In collaborazione con Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Marco Polo, Università di Parma - Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco. Si ringrazia Sol Group

ore 18:30



208 | **Espressione co-creativa e comunicazione intuitiva**

Dialogo internazionale con Yoshiyuki Miwa, Hiroko Nishi, Hideyuki Sawada, Tomoyuki Yamaguchi, modera Antonio Camurri

Gli esseri umani comunicano tra loro usando non solo il linguaggio verbale ma sensi quali la vista, l'udito, il tatto, le sensazioni atipiche e, in modo efficace, anche il proprio corpo. In particolare, le sensazioni tattili giocano un importante ruolo nella comunicazione intuitiva: quando siamo faccia a faccia con qualcuno, insieme alle informazioni visive e uditive recepite, consentono di comprendere nell'immediato ciò che accade intorno a noi. In una situazione in cui il contatto fisico è precluso, la comunicazione socio-affettiva attraverso la tattilità, definita come *dimensione non fisica del tocco*, sarebbe fondamentale. Questi strumenti di comunicazione non verbale influenzano le nostre emozioni e attivano l'interazione socio-emotiva. L'incontro introduce gli studi metodologici e teorici sull'interazione umana e sui media interattivi condotti dalla Waseda University, in Giappone.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata /
la conferenza fa parte del ciclo dedicato
alla collaborazione scientifica Italia/Giappone

A cura di Casa Paganini - InfoMus

ore 21:00



209 | **Nanni Bignami, l'uomo che sapeva guardare lontano**

Giovanni Fabrizio Bignami, per molti solo Nanni, è stato uno scienziato di fama mondiale, un manager visionario e un divulgatore di gran classe, che ha saputo coniugare le esigenze della ricerca con quelle dello sviluppo tecnologico, rendendo l'Italia all'avanguardia in tutti i campi dell'astronomia. Uomo di grande visione, aveva coordinato la preparazione del piano a lungo termine (2015-2025) dell'Agenzia spaziale europea, piano che l'Agenzia ha iniziato a implementare. Grazie ai suoi sforzi, l'Italia oggi gioca un ruolo importante nella realizzazione degli strumenti del futuro quali lo *European Extremely Large Telescope*, lo *Square Kilometre Array* e il *Cherenkov Telescope Array*. Divulgatore in grado di affascinare il pubblico di ogni età, nel suo ultimo libro *Le rivoluzioni dell'Universo* ha coniugato la sua visione a tutto tondo del cosmo con l'impareggiabile capacità di raccontare la scienza.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

**Giovedì
2 novembre**
>>

ore 11:00



210 | **Quando Spazio e Terra si incontrano**

A bordo dei satelliti
per osservare il Pianeta
Con Gabriele Piersimoni, Laura Santopadre

Le innovazioni tecnologiche ci consentono di osservare il nostro Pianeta in modo rivoluzionario. Grazie alla conoscenza dei principi della fisica, all'utilizzo di strumentazioni satellitari e al lavoro degli scienziati, possiamo comprendere ciò che accade sulla Terra, osservare i cambiamenti climatici, raccogliere dati e prepararci per le sfide future. In che modo la tecnologia ha cambiato la percezione del nostro Pianeta? Un entusiasmante spettacolo interattivo condotto da due attori-scienziati guiderà il pubblico in un percorso al confine tra arte, scienza e tecnologia. Tra esperimenti con la luce realizzati con l'aiuto degli spettatori e strumenti tecnologici, scopriremo qual è l'importante ruolo delle immagini raccolte dai satelliti di osservazione della Terra. Siete pronti a guardare il mondo con occhi nuovi?

Teatro della Tosse, La Claque

A cura di Agenzia Spaziale Europea



ore 16:00



211 | **Atomi, uccelli e sistemi complessi**

Cosa accomuna uno stormo di uccelli a una calamita?
Incontro con Paolo Politi

A tutti sarà capitato di vedere le magnifiche evoluzioni scenografiche di uno stormo di uccelli. Tuttavia, mai penseremo che questa loro capacità abbia molte cose in comune con la possibilità di "creare" una calamita. Il fenomeno per il quale gli uccelli volano insieme può essere sorprendentemente simile all'attrazione generata dagli atomi di una calamita su un pezzo di ferro, anche se le "forze" in gioco sono del tutto diverse. Il processo che fa emergere un comportamento collettivo in uno stormo di uccelli o in una calamita è un esempio di auto-organizzazione ed è una delle caratteristiche che accomuna molti sistemi complessi. Durante l'incontro approfondiremo il concetto di complessità, analizzando i due interessanti esempi alla ricerca di inaspettate similitudini.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto dei Sistemi Complessi



ore 17:00



212 | **Chimica verde 2.0**

Impariamo dalla natura come combattere il riscaldamento globale
Incontro con Guido Saracco

Che cosa accadrebbe se riuscissimo a trasformare il diossido di carbonio da rifiuto a risorsa? Gli scienziati stanno percorrendo diverse strade per raggiungere questo traguardo, ma la diffusione su larga scala delle innovazioni può avvenire solo se ripensiamo al modo di produrre i nostri beni di consumo. I sistemi produttivi devono diventare circolari e l'economia deve abbandonare gli sprechi. La chimica verde 2.0 partecipa a questa transizione sviluppando strategie produttive che si fondano sul potenziale delle moderne tecnologie, spesso ispirate alla natura.

Palazzo Ducale, Informagiovani
prenotazione consigliata

In collaborazione con Zanichelli Editore

> **Giovedì 2 novembre**

ore 17:00



213 | **Gli alieni sono già tra noi**

Dove? In mare!

Incontro con Ferdinando Boero, Marco Faimali, Francesca Garaventa, Marina Locritani, Silvia Merlino, modera Leonardo D'Imporzano

Il nostro mare è pieno di *alieni* e il futuro rischia di essere compromesso. Di quali *alieni* parliamo? In che modo potrebbero minacciare il nostro domani? Un viaggio alla scoperta delle nuove specie di piante, alghe e animali introdotte nel nostro mare, per comprendere come queste possano causare una perdita della biodiversità. *Alieni* sono anche i rifiuti che produciamo e che stanno contaminando il Mar Mediterraneo. Si parlerà dei mezzi che questi *alieni*, una volta entrati nel nostro mare, usano per conquistarlo e dei loro meccanismi di dispersione. Infine, saranno mostrati i possibili scenari alternativi e le soluzioni da adottare per cercare di contenere i danni causati da tali contatti.

Acquario di Genova, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di 5 Terre Academy.
In collaborazione con Distretto Ligure delle Tecnologie Marine, CNR - Istituto di Scienze Marine, INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Acquario di Genova

ore 17:00



214 | **Solo un miliardo di anni?**

Viaggio alla fine dell'Universo

Incontro con Paolo De Bernardis

Per quanto ancora sulla Terra si manterranno condizioni favorevoli alla vita? L'Universo continuerà a espandersi e a raffreddarsi? Le stelle brilleranno in eterno? Un affascinante incontro per discutere circa il destino e il futuro dell'Universo: ciò che abbiamo osservato per il suo passato, definendo le leggi fisiche che lo regolano, e l'evoluzione che tali leggi implicano. Tra remoto, presente e futuro guarderemo al destino del Sole e del suo sistema planetario, compresa la Terra, a quello della nostra Galassia e al destino dell'intero Universo. Sempre con rigore scientifico, sottolineando le incertezze ancora presenti e definendo ciò che si deve misurare per migliorare l'affidabilità delle previsioni.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

In collaborazione con Casa Editrice Il Mulino

ore 17:00



215 | **Viaggio tra i classici della scienza**

Per un nuovo Umanesimo scientifico

Incontro con Davide Peddis

Un affascinante viaggio tra i classici della scienza, con lo scopo di promuovere la lettura e di evidenziare il ruolo di questa branca del sapere, cultura universale e artefice del progresso dell'umanità. L'incontro conferisce rilievo alle opere di scienziati unificatori, uomini che, con la loro genialità, hanno saputo trovare connessioni mai rinvenute in passato. Ripercorriamo insieme l'avvincente percorso di scoperta della struttura della materia che il premio Nobel per la Fisica William Bragg espose nella sua più famosa Christmas Lecture, Concerning the Nature of Things. Leggendo uno dei classici della scienza, esploreremo la natura della materia e le idee alla base dello studio della stessa. Proveremo, infine, a comprendere quanto la lettura possa influenzare "l'orizzonte dell'uomo colto".

Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
prenotazione consigliata

In collaborazione con Festival della Scienza di Cagliari



ore 17:30



216 | **Premio Arte Scienza e Coscienza 2017**

Insieme per il progresso umano

Da oltre vent'anni l'imprenditore Claudio Melotto celebra Genova e le sue eccellenze nel mondo, conferendo riconoscimenti a coloro che ne esaltano l'indiscussa grandezza. Il *Premio Arte Scienza e Coscienza*, tra i riconoscimenti conferiti, è assegnato a scienziati e artisti che hanno contribuito al progresso umano. Quest'anno, la cerimonia di consegna del premio - un'opera che rappresenta un radar in marmo, realizzata dal maestro Luciano Massari, direttore degli Studi d'Arte Cave Michelangelo - si terrà a Palazzo Tursi nell'ambito del Festival della Scienza di Genova. Il premio sarà conferito a scienziati e artisti di fama internazionale. Parteciperanno alla cerimonia autorità rappresentanti le principali istituzioni locali.

Palazzo Tursi, Salone di Rappresentanza
ingresso gratuito

A cura di Mel8 project. In collaborazione con European Women's Management Development International Network, Planet Life Economy Foundation, Associazione Amici del Festival della Scienza

MELCO

> **Giovedì 2 novembre**

ore 17:30



217 | **Terra!**

Alla scoperta di nuovi mondi

Alla ricerca di vita intelligente

e di nuovi pianeti nella nostra galassia

Lectio Magistralis di Massimo Della Valle

Terra! È il grido lanciato da Juan Rodriguez Bermejo dalla coffa della Pinta il 12 ottobre 1492 vedendo per primo il Nuovo Mondo. *Terra!* Hanno esclamato gli scienziati che nel 2014 scoprirono Kepler 186f, un nuovo mondo (quasi) gemello del nostro pianeta. *Terre!* Avranno gridato alla NASA dopo l'osservazione di sette nuovi pianeti orbitanti intorno alla stella Trappist-1 simili al nostro Sistema solare. L'emozione del primo contatto, l'eccitante arrivo e il contatto di sonde nello spazio, il sogno di raggiungere Marte o la Luna, la curiosità della scoperta di altre realtà extraterrestri: questi gli argomenti affrontati nell'incontro che, come un viaggio intergalattico, partirà dalle origini della scienza per arrivare al futuro delle esplorazioni spaziali e della ricerca astrofisica.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di INAF - Istituto nazionale di Astrofisica



ore 18:00



218 | **Dal mare ai monti è sempre diVino**

La scienza nel vigneto

Con Marino Giordani, Moreno Rossin,

in collaborazione con Nadia Gherardi

I Salassi, furono i primi abitanti della Valle d'Aosta a praticare la viticoltura, con condizioni climatiche di gran lunga migliori delle attuali. Le più antiche attestazioni sulle viti risalgono al 515 d.C. Attualmente il clima in Valle d'Aosta è continentale, ma variabile in funzione dell'altitudine. La Dora Baltea è responsabile della mitigazione del clima, più temperato nella parte sinistra della valle. Oggi la viticoltura in quest'area è definita "eroica". L'uomo, con il suo ingegno e l'esperienza acquisita dagli antenati, è riuscito a coltivare le viti in terreni impervi per pendenza e altitudine, sfruttando il calore del terreno e producendo vini con caratteristiche organolettiche particolari. In futuro la robotica riuscirà a superare la maestria dell'uomo?

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

A cura di Associazione Festival della Scienza. In collaborazione con A.I.S.-Associazione Italiana Sommelier, A.I.S. Liguria e A.I.S. Valle d'Aosta, Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Nino Bergese

REMADE IN ITALY
HIGH-END REFIT & REPAIR SOLUTIONS

AMICO & CO

Amico & Co srl • Via dei Pescatori • 16128 Genoa • Italy
T: +39 010 2470067 • F: +39 010 2470552 • amico.yard@amicoshipyards.com
www.amicoshipyards.com

ore 18:00



219 | **Siamo tutti figli di una cellula**
L'evoluzione della vita nel corso della storia biologica
Lectio Magistralis di Andrea Musacchio

La cellula è l'unità fondamentale della vita, il mattone con il quale sono costruiti gli organismi. Se escludiamo gli eventi che portarono alla formazione di una cellula primordiale sul nostro Pianeta circa 3,5 miliardi di anni fa, le cellule non sono mai create dal nulla. Al contrario, ciascuna è il prodotto della divisione di una cellula madre. Questo concetto ci confronta con il fatto che una linea ininterrotta di divisioni cellulari lega le cellule del nostro corpo a quella primordiale, creata alle origini del tempo biologico sulla Terra. L'incontro condurrà il pubblico nell'affascinante mondo delle cellule, alla scoperta della loro varietà e dei tratti comuni del processo di divisione cellulare che rendono simili organismi diversi quali i lieviti e gli essere umani. Si discuterà, inoltre, delle ardue sfide che i cromosomi - grandi solo un decimo di milionesimo di metro ma importanti - devono affrontare durante il loro trasferimento da una cellula madre alle cellule figlie.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ore 18:30



220 | **Giappone e Italia: culture sismologiche a confronto**
Dialogo internazionale con Kenji Satake, Aldo Zollo, modera Gianluca Valensise

Nell'immaginario collettivo i terremoti giapponesi sono di grandi proporzioni, ma di rado catastrofici. Di contro, quelli italiani sono di portata minore ma, sistematicamente, arrecano lutti e devastazioni. Questa percezione diffusa corrisponde alla realtà? Il Giappone e l'Italia occupano due territori giovani, molto attivi dal punto di vista geodinamico, sottoposti a un veloce e ininterrotto modellamento da parte di vulcani e terremoti. Tuttavia, la loro sismicità è guidata da processi geodinamici differenti: per capire come saranno i terremoti del futuro e prevenirne gli effetti occorrerà utilizzare approcci molto diversi. Ascolteremo, dalla viva voce dei protagonisti, cosa comporta essere un sismologo in Giappone e in Italia.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata / la conferenza fa parte del ciclo dedicato alla collaborazione scientifica Italia/Giappone



ore 21:00



221 | **Il futuro è adesso**
L'Italia e l'Extremely Large Telescope dell'ESO
Dialogo internazionale con Xavier Barcons, Nichi D'Amico

Il 26 maggio 2017 è stata posata la prima pietra dell'Extremely Large Telescope (ELT), il telescopio del futuro. Permetterà all'astronomia di compiere un balzo in avanti, paragonabile a quello fatto grazie al telescopio di Galileo. La costruzione di ELT vede il nostro Paese in prima linea: un consorzio italiano ha vinto l'appalto per la realizzazione della struttura principale e della cupola, e l'Istituto Nazionale di Astrofisica è protagonista della costruzione di alcuni degli strumenti che ne rappresentano il cuore scientifico. L'ESO, l'Osservatorio Europeo Australe, la principale organizzazione intergovernativa di astronomia in Europa, promuove la cooperazione nella ricerca astronomica. Il direttore generale dell'ESO e il presidente dell'INAF discuteranno di questo gigante e delle sfide tecnologiche e scientifiche che potremo affrontare.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

Venerdì 3 novembre



ore 09:00



222 | **#goodtouch**
Comunicazione e con-tatto!
Conferenza/Spettacolo con Jose Gonzales Galicia, Massimo Mazzella, Walter Quattrociochi, Eugenio Santoro

In un'entusiasmante conferenza all'insegna del divertimento e dello spettacolo, gli attori genovesi Bergallo, Barbini e Gozzetti intratterranno il pubblico facendo della comicità uno strumento per veicolare contenuti formativi attraverso un contatto diretto e immediato. Tra sketch e canzoni, si approfondiranno vari aspetti della comunicazione, analizzata sotto differenti profili. Si parlerà di comunicazione fisica dei corpi: dal rapporto tra madre e neonato all'attrazione presente in una coppia. E ancora, della comunicazione come supporto e aiuto per chi ha un disagio ed è alla ricerca di un sostegno "con tatto". In ultimo, la comunicazione dei giovani ai tempi di WhatsApp, di Internet e della multimedialità, e con essa tutte le insidie che possono nascondersi nella tecnologia.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
ingresso gratuito / prenotazione obbligatoria al num. 010 5632090-91

A cura di E. O. Ospedali Galliera.
Con il supporto di Formula Servizi, Fastweb, Nextage, Surgiq, Dedalus

ore 10:30 e ore 15:50



223 | **Soldi, carte e... tantissima tecnologia!**
I pagamenti e le sfide che ci attendono
Incontro con Giuseppe Santangeli

In un sistema economico, ogni transazione commerciale tra un compratore e un venditore richiede l'effettuazione di una forma di pagamento. I pagamenti sono dunque un punto di contatto tra le persone e gli operatori economici: è essenziale per la stabilità e l'efficienza del sistema finanziario, così come per l'economia nel suo complesso, che possano essere eseguiti in modo pratico e sicuro. Nell'epoca di Internet, ci confrontiamo quotidianamente con strumenti di pagamento convenzionali o digitali, ma spesso non siamo a conoscenza della complessa rete di infrastrutture tecnologiche che li supporta. Sono i Sistemi di Pagamento, nel cui ambito la Banca d'Italia riveste un importante ruolo a livello europeo. Quali sono le evoluzioni in atto? La cybersecurity è in pericolo? Come possiamo difenderci? Affrontiamo questi temi con gli esperti di Banca d'Italia.

Banca d'Italia
ingresso gratuito

A cura di Banca d'Italia - sede di Genova

ore 16:00



224 | **Come nasce un robot**
La storia di Ildir, il guardiano dell'energia
Conversazione con Carlo Brindesi Canali, Enrico Pignone

Utilizziamo l'energia elettrica in ogni istante della nostra vita: per ricaricare i telefoni, illuminare le case, muovere i treni sui quali viaggiamo. Come viene prodotta? E come si mantengono i complessi impianti delle centrali elettriche? Chi lavora in questo campo sa che, ogni giorno, le macchine che generano energia elettrica dovranno funzionare a pieno regime per non correre il rischio di lasciarsi al buio! Per compiere questa missione, da oggi, Ansaldo Energia può contare sul robot Ildir, costruito dall'Istituto Italiano di Tecnologia e capace di verificare che tutto sia a posto all'interno dei complessi generatori elettrici. Ildir si muove dentro questi generatori, in spazi troppo stretti e pericolosi per l'uomo. Qui racconteremo la sua storia: come è stato concepito e in che modo i ricercatori dell'IIT, collaborando con gli ingegneri di Ansaldo Energia, hanno affrontato le complesse sfide incontrate lungo il percorso.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata



> Venerdì 3 novembre

ore 16:00



225 | **La Fisica del biliardo artistico**
Urti e rotazioni nel gioco del biliardo
Con Andrea Grosso

Il biliardo è di per sé un gioco complesso e molto affascinante. Alcune persone, tuttavia, possiedono capacità tali da renderlo ancor più spettacolare! Andrea Grosso, campione della stecca, darà prova delle sue abilità, sorprendendo il pubblico con la propria impareggiabile maestria. Tuttavia le tecniche, questa volta, non rimarranno celate. Come rimbalzano le biglie tra loro? In che modo possiamo prevedere i rimbalzi sulle sponde? Quanto è importante il punto nel quale la stecca colpirà la biglia? Tra tecnica e colpi di scena, scoprirete come si diventa un vero asso del biliardo. Che aspettate? Venite a godervi lo spettacolo!

Magazzini del Cotone, Modulo 1

A cura di Daniele Zec.
In collaborazione con 147 Billiard Academy.
Con il supporto di De Domenico Billiardi

ore 17:00

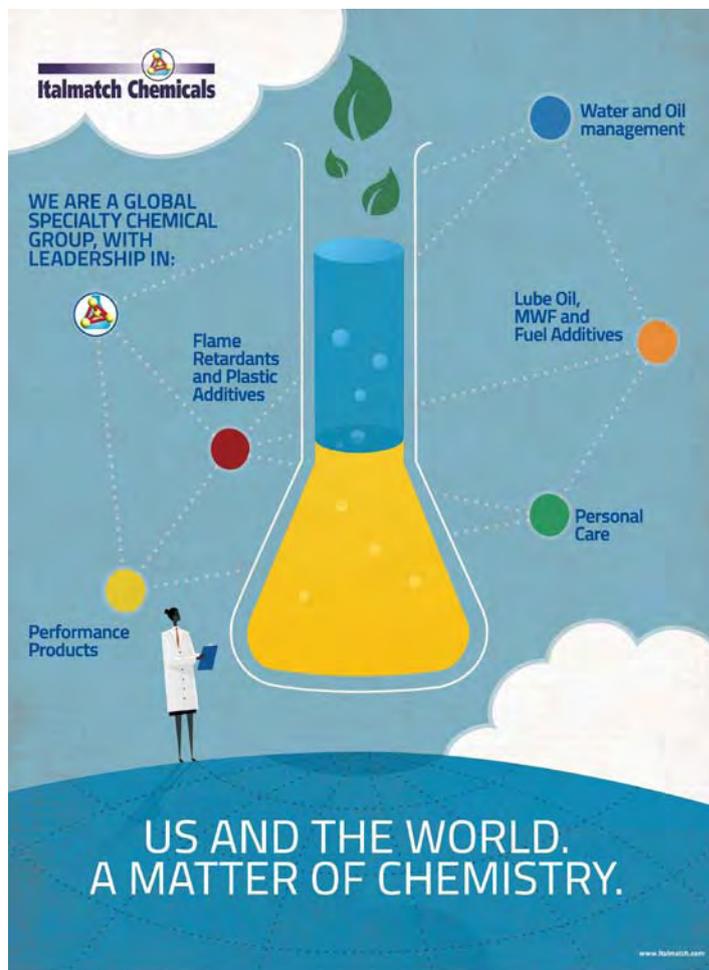


226 | **Contatti ravvicinati ma non troppo**
Smart Use of Network: internet, social media e relazioni umane

La diffusione di nuove tecnologie, in particolare dei social media, ha prodotto cambiamenti significativi nella vita quotidiana delle persone, ridefinendo le relazioni umane e affiancando ai tradizionali spazi sociali nuove drammaturgie. Tuttavia, il web non è un ambiente senza rischi. Che cosa occorre conoscere per navigare in sicurezza? Realizzato nell'ambito del progetto *SUN - Smart Use of Network* e promosso dalla Regione Liguria per diffondere l'uso consapevole della rete internet, lo spettacolo accompagnerà i partecipanti attraverso un itinerario trattenuto con esperienze e situazioni frutto dell'utilizzo delle nuove tecnologie. I protagonisti saranno i ragazzi e le ragazze che hanno preso parte al progetto *SUN*.

Teatro della Tosse, La Claque
ingresso gratuito

Promosso da Assessorato Politiche Giovanili della Regione Liguria.
A cura di Scuola di Robotica.
In collaborazione con Ufficio Scolastico Regionale, Polizia Postale e delle Comunicazioni per la Liguria



> Venerdì 3 novembre

ore 17:00



227 | **Lampi di genio e fortunati eventi**
Quando un'idea tira l'altra
Incontro con Andrea Valente

Qualsiasi oggetto di uso comune con cui veniamo a contatto, anche il più banale, proviene dal pensiero di qualcuno. Ma come nasce un'idea? Come si sviluppa un progetto? E come si arriva a realizzarlo? Se delle grandi invenzioni quasi tutto si sa, non si può dire lo stesso di quelle piccole. Dalla lampadina alla pasta alla carbonara, dalla penna a sfera a Pac-Man, dalla carta igienica alle missioni spaziali, racconteremo a grandi e bambini le storie di tante invenzioni, più o meno volontarie, e dei loro ideatori. Una narrazione sul filo della fantasia e dell'ironia, accompagnata dalla proiezione delle immagini di scienziati e inventori - uomini e donne - che hanno cambiato la nostra vita, nelle piccole cose come nelle grandi cose.

Libreria L'amico ritrovato
ingresso gratuito

In collaborazione con Lapis Edizioni

ore 17:30



228 | **Borges e la memoria**
L'importanza di ricordare tutto e di saper dimenticare
Lectio Magistralis di Rodrigo Quian Quiroga

Nel 1940, lo scrittore Jorge Luis Borges narrò la storia di *Ireneo Funes*, protagonista di un romanzo ambientato in Uruguay alla fine dell'Ottocento che, a seguito di un grave incidente, acquisisce una prodigiosa memoria. Come sarebbe la nostra vita se potessimo ricordare assolutamente tutto, proprio come *Funes*? Partendo dal racconto, analizzeremo alcuni principi fondamentali della funzione cerebrale. Ci soffermeremo sulla percezione, sulla memoria, sull'importanza delle astrazioni e della capacità di dimenticare. Descriveremo la ricerca delle *concept cell*, neuroni che nel cervello umano rispondono a persone specifiche o ad oggetti, come Jennifer Aniston, Luke Skywalker o la Sydney Opera House. Neuroni molto importanti perché fortemente coinvolti nella memoria e con un ruolo chiave nel pensiero umano, tali da distinguerci dai computer e da tutte le altre specie viventi.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata



ore 18:00



229 | **Faber Science Food Academy: antropologia del risotto**
Storia, tecniche e trasformazioni di un protagonista della cucina italiana
Con Allan Bay e Monica Bergomi

Dopo il grande successo ottenuto a Milano, *Faber Science Food Academy* approda a Genova con una lezione di cucina dedicata all'*antropologia del riso*: come nasce, quante varietà sono presenti in Italia, quali sono i procedimenti per realizzare un risotto perfetto. Faber, azienda che ha inventato le cappe per cucine nel 1955, propone un appuntamento monotematico su questo ingrediente, che vedrà protagonisti due personaggi di spicco del settore enogastronomico: Allan Bay, giornalista enogastronomico, studioso e storico della cucina, e Monica Bergomi, ideatrice e blogger de *La luna sul Cucchiaino*. I due daranno vita a un interessante confronto sulla *risottologia*, una vera scienza fatta di elementi, combinazioni, trattamenti e cure particolari. Un incontro nel quale conoscere la storia del riso e osservarne dal vivo la corretta preparazione.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

A cura di Faber

ore 18:00



230 | **L'Universo in laboratorio**
Il futuro della ricerca con il progetto internazionale FAIR
Lectio Magistralis di Paolo Giubellino

A Darmstadt, in Germania, è in corso la costruzione di un luogo nel quale si potrà studiare la struttura e l'evoluzione della materia sia su scala microscopica che su scala cosmica, portando il nostro Universo in un unico laboratorio! Si tratta di FAIR, uno dei più grandi progetti di ricerca scientifica in Europa. FAIR condurrà attività di ricerca sulle proprietà della forza forte e, in particolare, sul ruolo di questa nell'evoluzione dell'Universo e nella definizione degli elementi fondamentali del mondo visibile intorno a noi, aprendo una nuova era per l'astrofisica nucleare. All'interno di FAIR si svolgeranno test delle simmetrie e delle previsioni del Modello Standard, nonché ricerca di fisica al di là dello stesso. Si esamineranno le proprietà della materia in condizioni estreme, a livello subatomico e macroscopico, e le applicazioni dei fasci di ioni allo studio dei materiali, alla medicina e alla ricerca spaziale.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ore 18:00



231 | **Vincere un Nobel**

Storia del premio che ha cambiato l'immagine pubblica della scienza
Incontro con Massimiano Bucchi

Raccontando la storia del Premio Nobel, le singolari vicende, controversie e conflitti dietro al più prestigioso riconoscimento scientifico del mondo, i loro riflessi e intrecci con la società, la politica e la cultura, nel suo nuovo libro *Come vincere un Nobel*, Massimiano Bucchi riflette sull'immagine pubblica della scienza e sui suoi cambiamenti, dal primo Novecento ad oggi. Un percorso originale e avvincente attraverso le storie e i personaggi che hanno segnato il premio più famoso del mondo. Dall'appassionante e tormentata vicenda del Nobel ad Einstein, ai fantasmi dei Nobel clamorosamente mancati, fino alle assegnazioni più controverse e alle scoperte premiate, ma in seguito rivelatesi errate.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

In collaborazione con Giulio Einaudi Editore

ore 18:30



232 | **Universo reale e universo virtuale**

Il contatto dell'uomo con l'infinito
Conversazione con Piero Bianucci, Attilio Ferrari

Molto spesso l'Universo appare indecifrabile ai non addetti ai lavori. Oggi esiste un modo per comprenderne la struttura: è la via della multimedialità. Nei moderni planetari digitali sono disponibili cataloghi delle osservazioni su tutto lo spettro elettromagnetico, dal radio ai raggi gamma, ottenuti dai telescopi a terra o dalle stazioni orbitanti. Questi cataloghi, costruiti dagli scienziati attraverso un complesso lavoro di analisi di grandi moli di dati e con programmi software potenti, permettono di viaggiare attraverso lo spazio e il tempo senza limiti di velocità, per ricostruire l'Universo fino alle sue origini. I complessi software su grandi calcolatori consentono, poi, di simulare l'Universo per tentare di comprendere quali leggi fisiche lo abbiano determinato o come, invece, avrebbe potuto essere. Esploriamo gli Universi virtuali costruiti attraverso le simulazioni su high performance computer: il contatto dell'umano con l'infinito.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Sistema Scienza Piemonte



ore 21:00



233 | **La rivincita del sesso debole**

La mortificazione del maschio nel mondo animale
Con Antonio Ornano, Francesco Tomasinelli

Antonio Ornano e Francesco Tomasinelli sono i protagonisti di questo spettacolo provocatorio che punta a mettere in discussione le nostre convinzioni sulla presunta superiorità del maschio nelle varie specie. I due autori partiranno dal tema contatti per poi passare in rassegna i modi in cui maschio e femmina stabiliscono una relazione, spesso conflittuale, nel mondo animale e anche nella nostra specie. Con un attivo coinvolgimento del pubblico, esamineranno alcuni casi di vita coniugale tra gli animali, con un occhio di riguardo per le situazioni in cui il maschio viene regolarmente umiliato. Anche l' "animale uomo" avrà uno spazio molto importante nella serata: tra le mura domestiche, infatti, il maschio occidentale contemporaneo non è certamente l'individuo dominante della coppia. Tanti interessanti argomenti, che verranno trattati con una formula informale e innovativa.

Acquario di Genova, Auditorium
prenotazione consigliata

In collaborazione con Acquario di Genova



ore 21:00



234 | **L'Universo, questo sconosciuto**

Dai buchi neri alla materia oscura: ciò che (non) sappiamo su tempo e spazio
Lectio Magistralis di Clark Stuart

Il 21 marzo 2013 è iniziata una nuova stagione per la cosmologia. L'Agenzia Spaziale Europea ha diffuso la mappa della radiazione cosmica di fondo, il bagliore residuo del Big Bang. Probabilmente la più importante immagine dell'Universo mai catturata, in grado di rivelare il vero aspetto del cosmo. Tuttavia, tale mappa ha mostrato alcune piccole anomalie che gettano ombre sulla nostra visione cosmologica, indicandoci che viviamo ancora in un Universo sconosciuto, in attesa di essere esplorato e compreso. L'astrofisico e giornalista Stuart Clark affronta le più grandi domande rimaste finora senza risposta. Come si è formata la Luna? Cosa sono materia ed energia oscura? Abbiamo davvero compreso la gravità? Dal cuore dei buchi neri al Big Bang, ci interrogheremo sulla natura stessa della realtà.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Edizioni Dedalo



f t y+ in p poste.it

FACILE INCONTRARSI IN UN CONTO BANCOPOSTA.

7.698.404 PERSONE
HANNO GIÀ SCELTO UN CONTO BANCOPOSTA.

- Nuova Carta BancoPosta anche per acquisti online e PIN personalizzabile.
- Sconti BancoPosta per risparmiare tutto l'anno.
- Nuova App BancoPosta per gestire il conto ovunque.
- Uffici Postali aperti anche il sabato mattina.

APRILO ANCHE TU.

Posteitaliane



Messaggio pubblicitario con finalità promozionali. Numero correntisti alla data del 13 settembre 2017- Fonte BancoPosta, Poste Italiane S.p.A. - Patrimonio BancoPosta. Per le condizioni contrattuali del Conto BancoPosta e della Carta BancoPosta (di debito) consultare il Foglio Informativo del conto corrente BancoPosta e il Foglio Informativo dei Servizi di Pagamento e Servizi Accessori collegati al Conto, disponibili nell'Area Trasparenza del sito poste.it e negli Uffici Postali. L'utilizzo dell'App BancoPosta è soggetto ad una procedura di autenticazione e di associazione del conto corrente e della relativa Carta di Debito. Per conoscere gli orari di disponibilità dei servizi, le commissioni e le limitazioni delle operazioni consentite è necessario consultare il Foglio Informativo dei Servizi di Pagamento e Servizi Accessori del conto corrente, disponibile nell'Area Trasparenza del sito poste.it e negli Uffici Postali. Sconti BancoPosta: il controvalore degli sconti maturati sarà erogato sul Conto BancoPosta al raggiungimento di 5€ (o di múltipoli di 5€) di valore, di norma entro 10 giorni dalla contabilizzazione delle transazioni oppure, per importi inferiori a 5€ di sconti maturati al 31 dicembre o in caso di estinzione del Conto o della Carta, entro il mese di marzo dell'anno successivo. Per conoscere tutte le caratteristiche, le limitazioni e le ipotesi di esclusione dell'iniziativa Sconti BancoPosta, è necessario consultare la descrizione completa dell'iniziativa disponibile su scontibancoposta.it o contattare il Servizio Clienti BancoPostarisponde al numero gratuito 800.00.33.22.

Sabato 4 novembre

>>

ore 08:30



235 | **Psiche e Soma**
Ristabiliamo il contatto
Convegno

I legami che intercorrono tra psiche e soma, cioè tra fattori psicologici e quelli organici, nell'origine e nel mantenimento di stati di alterazione dell'organismo o di malattie vere e proprie, sono ben noti a tutti. È in questo rapporto che trova spazio la medicina estetica, partendo dall'intuizione che l'uomo è sano quando è in armonia con il proprio aspetto fisico e mentale. La medicina estetica è quella branca della medicina che ha come scopo l'ottimizzazione dell'equilibrio psicofisico individuale e il recupero di un'immagine corporea corretta. I medici del G.I.S.T. presentano lo stato dell'arte delle varie tecniche e gli sviluppi delle più avanzate tecnologie che consentono di garantire qualità e sicurezza delle prestazioni al paziente che si rivolge al medico estetico per migliorare la propria qualità di vita.

Centro Internazionale di Studi e Formazione Germana Gaslini
convegno a invito

ore 09:30



236 | **Alla scoperta del Great Campus**
Visita guidata ai laboratori di IIT, Esaote e Siemens

Genova High Tech incentiva la ricerca e l'innovazione tecnologica con la creazione di un Parco Scientifico e Tecnologico: il *Great Campus* degli Erzelli, un ecosistema in grado di implementare creatività e innovazione grazie al contatto diretto tra scienziati e tecnici, studenti e manager che lavorano in centri di ricerca, grandi e piccole imprese, e università. Nel *Great Campus* degli Erzelli sono presenti oltre 2000 persone e 19 aziende. IIT, Esaote e Siemens aprono per la prima volta i propri laboratori al pubblico per una visita guidata: *Le frontiere della diagnostica ad immagini* (Esaote), *Tecnologie per umani e umanoidi* (IIT) e *Rinascimento digitale* (Siemens).

Great Campus, Parco Scientifico e Tecnologico di Genova - Erzelli
ingresso gratuito / per partecipare contattare il Great Campus, 010 6148352, info@great-campus.it / a conclusione della visita sarà possibile partecipare all'incontro n. 243 *Scienza e tecnologia. Un percorso dai laboratori alle idee*

A cura di Esaote S.p.A, IIT - Istituto Italiano di Tecnologia, Siemens S.p.A., Great Campus



ore 10:00



237 | **5 per 5=Unige.**
Le migliori tesi di Laurea del 2017

Nella prestigiosa sede dell'Università di Genova saranno presentate le migliori tesi di Laurea del 2017 delle cinque scuole Unige: Scuola di Scienze matematiche, fisiche e naturali; Scuola di Scienze mediche e farmaceutiche; Scuola di Scienze sociali; Scuola di Scienze umanistiche; Scuola Politecnica. I laureati delle 5 Scuole esporranno, come lectio magistralis, ma in versione divulgativa, le proprie tesi.

Università degli Studi di Genova, Aula Magna
ingresso gratuito / la conferenza fa parte della giornata di Unige al Festival della Scienza



> Sabato 4 novembre

ore 10:00



238 | **Celiachia: novità dalla scienza**
Nuove tecnologie a favore delle persone celiache
Incontro con Anna Gibert Casamada, Marco Gobetti, Susanna Neuhold, Marco Silano, modera Ivana Losa

I progressi tecnologici hanno modificato il percorso di diagnosi e di cura della celiachia. L'approccio diagnostico è mutato nel tempo in seguito alle approfondite conoscenze mediche e, soprattutto, alla disponibilità di test più sensibili e specifici, che hanno permesso di ottenere alimenti senza glutine sempre più sicuri. Questi metodi analitici hanno portato alla definizione di piani di autocontrollo facilmente applicabili nelle grandi industrie, ma anche nelle piccole-medie imprese, nei ristoranti e nelle pizzerie, che oggi possono provvedere in sicurezza all'erogazione mista contemporanea di pasti con glutine e senza. Esperti di fama internazionale dialogheranno sul ruolo degli avanzamenti tecnologici nella diagnosi e nella cura della malattia celiaca.

Grand Hotel Savoia
ingresso gratuito / prenotazioni all'indirizzo: aicalfestival@celiachia.it

A cura di Associazione Italiana Celiachia (AIC)

ore 10:00



239 | **Il contatto come metodo: la Ricerca Artistica**

Incontro con Roberto Doati, Leonella Grasso Caprioli, Francesco Parrino, Egidio Pozzi

La Ricerca Artistica costituisce una realtà internazionale che ha fatto del contatto disciplinare un'importante premessa metodologica. In Italia ha un portavoce d'eccellenza in RAMI (Ricerca Artistica e Musicale Italiana) e il Conservatorio di Genova, che è tra i suoi fondatori, ha dato vita ad un gruppo interdipartimentale per promuovere la Ricerca Artistica e valorizzare gli studi interdisciplinari. I due studi proposti al Festival della Scienza sono il progetto internazionale *Galata Electroacoustic Orchestra*, nato dai contatti tra Istanbul e Genova con il fine di costituire un'orchestra che fondesse la tradizione classica occidentale con quella improvvisativa turca, e il progetto nazionale del Gruppo di Analisi e Teoria Musicale, incentrato sul dialogo tra discipline analitiche e performative, rappresentato da uno studio sul VI Capriccio di Paganini.

Conservatorio Niccolò Paganini
ingresso gratuito

A cura di Conservatorio di Musica Niccolò Paganini

www.ansaldo-sts.com

Ansaldo STS A Hitachi Group Company

Connecting pieces of your world

ore 11:00



240 | **Breve viaggio nel mondo delle particelle elementari**

Alla scoperta della particella Higgs
Lectio Magistralis di Monica Pepe Altarelli

Un viaggio per immergersi nell'affascinante mondo delle particelle elementari e delle forze fondamentali della natura. Esplorando l'universo della fisica, cercheremo di capire che cosa appassiona gli scienziati che lavorano all'imponente Large Hadron Collider (LHC), il più grande e potente acceleratore di particelle mai costruito, attualmente in funzione al CERN di Ginevra e con il quale si è scoperto nel 2012 il Bosone di Higgs. Gli esperimenti a LHC si stanno preparando ad una nuova fase di lavoro, con rivelatori ancora più potenti e raffinati. L'incontro racconterà perché è importante e interessante studiare le particelle elementari e approfondirà, fra l'altro, anche la recente scoperta di Higgs da parte dell'esperimento LHCb, una particella molto importante appartenente al gruppo dei barioni, particelle subatomiche composte da tre quark di cui fanno parte anche i protoni e i neutroni.

Università degli Studi di Genova, Aula Magna

ingresso gratuito / la conferenza fa parte della giornata di Unige al Festival della Scienza



ore 11:00



241 | **L'intenzione della realtà**

Se la scienza incontra l'arte
Incontro con Caterina Ansuini, Cristiano Fabbri, Erika Falone, Amedeo Romeo

Ogni giorno, sotto lo sguardo di altri, ci muoviamo ed eseguiamo azioni interagendo con ciò che ci circonda. Pensiamo al caso di un attore. A seconda delle esigenze di copione, potrebbe essere chiamato a muoversi sul palco in modo naturalistico. Su cosa si concentra quando vuole dare il senso del vero? Consideriamo, poi, il caso della danza: il ballerino si impegna alla ricerca di un gesto che sia espressivo e naturale. In che modo il danzatore affronta questo problema? Ad essere danzata è una copia carbone della realtà o una sua nuova, simbolica interpretazione? Uno scienziato, un insegnante di teatro e un coreografo, uniti dall'interesse per il movimento e per il suo significato intrinsecamente espressivo, si confronteranno per raccontarci fino a che punto un movimento sia reale anche quando non lo è.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di IIT - Istituto Italiano di Tecnologia



ore 11:00



242 | **Parole: contatti, strutture, destrutturazioni**

La parola che crea e che distrugge contatti
Incontro con Guido Fabrizio Milanese

I racconti sull'inizio dell'universo menzionano sempre il suono come fondamento dell'essere distinto dal nulla. La parola è essenzialmente rapporto: l'essere divino è al suo stesso interno relazione (lógos); il mondo, in questa visione, ha una logica, cioè un senso, ed è comprensibile dall'uomo, situato all'interno di questa struttura ordinata. Nell'epoca del rumore come possiamo costruire rapporti sensati in un universo non gerarchico? La linguistica testuale fornisce gli strumenti per distinguere tra contatti veri e falsi: il dibattito sulle fake news e i finti contatti può ricevere un impulso intellettuale dalla storia del concetto di parola come rapporto?

Palazzo Ducale, Sala Camino
prenotazione consigliata

ore 11:00



243 | **Scienza e tecnologia: un percorso dai laboratori alle idee**

Conversazione con Roberto Cingolani, Innocenzo Cipolletta, modera Carlo Castellano

Il mondo della ricerca tecnologica è una realtà complessa, il cui sviluppo richiede un elevato grado di multidisciplinarietà. Fare ricerca in ambito tecnologico significa dedicarsi a progetti che devono uscire dai laboratori ed entrare nella società, migliorando la vita delle persone nel rispetto dell'ambiente. Questo è l'obiettivo dei team di lavoro in IIT, dove si passa dalla realizzazione di robot impegnati in ambito medico riabilitativo, a nanoparticelle utilizzate nel campo della diagnostica dei tumori, dai materiali intelligenti per la bonifica ambientale, a device di supporto per le persone con disabilità, attraverso scambi continui con territorio, imprese e istituzioni. Nell'incontro, con gli interventi di Federico Golla e di Paolo Monferino, si potrà cogliere il senso di questa sfida.

Great Campus, Parco Scientifico e Tecnologico di Genova - Erzelli
ingresso gratuito / per partecipare contattare il Great Campus, 010 6148352, info@great-campus.it

A cura di Genova High Tech S.p.A.



ore 11:30



244 | **La nuova frontiera del sushi con lo chef Masayuki Okuda**

Degustazione

Credete di sapere già tutto sul sushi? Oggi, il piatto giapponese per eccellenza a base di pesce crudo, sta godendo di un successo internazionale e il numero degli amanti della tipica pietanza cresce di giorno in giorno, anche in Italia. È proprio dal nostro Paese che, secondo Masayuki Okuda - master chef originario di Tsuruoka, nel Giappone settentrionale, specializzato in cucina italiana - proviene la grande passione per il sushi. Okuda propone oggi una nuova sfida: portare sulle tavole italiane un sushi rivisitato, preparato con i migliori pesci giapponesi e accompagnato da olio e sale tipici del Mediterraneo, di contro alla tradizionale salsa di soia. Lo chef propone dunque un connubio innovativo, ricercato, rivoluzionario e unico. Questa volta, da portare in tavola proprio a Genova!

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Genuine Education Network Srl

ore 15:00



245 | **Spiare i meccanismi intracellulari con la luce che viene dal mare**

La vita segreta delle cellule
Incontro con Tullio Pozzan

In un organismo sano le funzioni di ogni organo sono coordinate, pena l'insorgere di malattie. Questo coordinamento dipende dal continuo scambio di informazioni tra i diversi tipi di cellule che costituiscono gli organi. Nel mondo delle cellule i messaggi sono rappresentati da molecole che, rilasciate da un tipo cellulare, raggiungono attraverso il sangue le cellule bersaglio, dotate di recettori capaci di identificare il messaggio e tradurlo in un linguaggio atto a innescare o inibire i meccanismi intracellulari. Le alterazioni di questo sistema sono alla base di gran parte delle malattie. Nell'incontro vedremo come mediante l'utilizzo di molecole colorate e fluorescenti provenienti da semplici organismi marini (meduse e coralli) si possano misurare le variazioni nell'intensità di queste molecole-messaggio all'interno di singole cellule viventi.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Dipartimento di Scienze Biomediche



ore 15:00



246 | **Tornado in Italia: un rischio sottovalutato?**

Climatologia dei tornado: cosa è accaduto a Taranto il 28 novembre 2012
Conversazione con Sante Laviola, Mario Marcello Miglietta

Fenomeni quali tornado e trombe marine, in Italia, hanno ricevuto poca attenzione da parte del pubblico e degli scienziati. Una storia ricca e documentata testimonia come questi eventi, sebbene rari, possano interessare la nostra penisola. Fotografie e video pubblicati sul web hanno reso evidente che il verificarsi di tornado e trombe marine, sia stato sottostimato. Illusteremo la climatologia di tali eventi atmosferici, prendendo in esame il tornado che il 28 novembre 2012 ha interessato Taranto, mostrando le osservazioni che testimoniano l'evento e i risultati di simulazioni numeriche ad alta risoluzione. Infine, si vedrà come l'utilizzo di strumenti da remote sensing, quali radar e satellite, possa risultare molto utile per il monitoraggio di questo tipo di fenomeni.

Palazzo Ducale, Sala Camino
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima



ore 15:30



247 | **L'unicità dell'immaginazione**

L'origine della mente nel confronto fra esseri umani e scimpanzé
Lectio Magistralis di Tetsuro Matsuzawa

La mente umana, così come il nostro corpo, è frutto di un'evoluzione. Tuttavia, nel nostro cervello non esistono resti fossili che possano testimoniare. Un aiuto per tracciare il lungo processo evolutivo arriva dagli scimpanzé: gli esseri umani condividono con questi primati un antenato comune, vissuto circa 5-7 milioni di anni fa. Pertanto, il confronto tra esseri umani e scimpanzé rivela la storia dell'evoluzione della mente umana. Il primatologo giapponese Tetsuro Matsuzawa studia gli scimpanzé osservandone il comportamento. Le sue ricerche hanno evidenziato incredibili somiglianze e sostanziali differenze tra le due specie. Tuttavia, ciò che contraddistingue la mente umana da quella degli scimpanzé è la capacità di immaginare. Il potere dell'immaginazione è proprio dell'uomo e porta a comprendere la mente dell'altro, a condividere il cibo e le esperienze attraverso il linguaggio. Il sostegno reciproco e la reciprocità costituiscono, dunque, le basi dell'unicità umana.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

ore 15:30



248 | **Liberate il vostro cervello**

Coltivare la saggezza attraverso la neuroergonomia

Lectio Magistralis di Idriss Aberkane

Il neuroscienziato di fama mondiale Idriss Aberkane svela i segreti della neuroergonomia, l'arte di utilizzare al meglio il cervello umano. Prendiamo, per esempio, una sedia: è più ergonomica di uno sgabello perché distribuisce meglio il peso del suo utilizzatore. Allo stesso modo, noi potremmo distribuire in maniera più equilibrata ed efficace il peso della conoscenza, dell'informazione e dell'esperienza sul nostro cervello. Tuttavia, la rivoluzione della neuroergonomia passa attraverso la consapevolezza di alcuni assunti fondamentali, spesso trascurati o disattesi: siamo tutti capaci di prestazioni eccezionali; il gioco è il modo più normale di imparare; il piacere, oggi demonizzato nelle scuole, deve essere al centro del sistema scolastico; la natura è la nostra biblioteca; la conoscenza non è nulla senza la saggezza.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Casa editrice
Ponte alle Grazie



ore 16:00



249 | **5 per 5=Unige. Le migliori tesi di Dottorato del 2017**

Nella prestigiosa sede dell'Università di Genova saranno presentate le migliori tesi di Dottorato del 2017 delle cinque scuole Unige: Scuola di Scienze matematiche, fisiche e naturali; Scuola di Scienze mediche e farmaceutiche; Scuola di Scienze sociali; Scuola di Scienze umanistiche; Scuola Politecnica. I Dottori di Ricerca presenteranno, anche in questa occasione, le loro tesi.

Università degli Studi di Genova,
Aula Magna
ingresso gratuito / l'evento fa parte della giornata di Unige al Festival della Scienza



ore 16:00



250 | **La macchina del tempo**

Viaggio nella storia e nella tecnica del campanile delle Vigne

Con Carlo Battini, Chiara Calderini, Rita Vecchiattini

Immaginate di aprire virtualmente la porta di una delle torri campanarie più antiche della città, oggi non visitabile all'interno. Il romanico campanile della Basilica delle Vigne, riferimento nello skyline urbano, svelerà i suoi segreti tra storia, architettura e tecnica. L'esperienza della risalita, chiusa tra murature in conci di pietra squadrata nella prima parte, e aperta in bifore e pentafore a livello della cella campanaria, sarà emozionante. Ma il campanile è anche una macchina complessa, da studiare grazie alla sinergia tra discipline diverse. Lo studio storico-costruttivo, il rilievo e l'analisi strutturale della costruzione permetteranno di conoscere il passato della torre, capire i segni del presente e provare a immaginare un futuro.

Chiostro della Basilica
di Santa Maria delle Vigne
ingresso gratuito

A cura di Unige - Dipartimento Architettura e Design e Dipartimento di Ingegneria Civile Chimica e Ambientale



ore 16:00



251 | **Metabolomica: una nuova frontiera nella ricerca**

Dalla medicina personalizzata allo studio del cibo

Incontro con Gaia Meoni, Leonardo Tenori, Alessia Vignoli, modera Claudio Luchinat

La metabolomica è una delle ultime nate tra le scienze "omiche". Il suo scopo è quello di studiare le piccole molecole prodotte dalle reazioni chimiche che avvengono in ogni essere vivente: i metaboliti. Attraverso la risonanza magnetica nucleare è possibile analizzare i metaboliti contenuti in campioni biologici (siero, urina, saliva) di esseri umani, mettendo lo studio dei meccanismi biochimici che sono alla base di uno stato patologico, con lo scopo di formulare diagnosi precoci o di caratterizzare la risposta al trattamento. La metabolomica può anche essere applicata allo studio di campioni di alimenti per valutarne sia la qualità e la tracciabilità sia eventuali frodi e sofisticazioni. Durante l'incontro saranno illustrati alcuni esempi delle applicazioni di questa scienza in ambito biomedico e agroalimentare.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di CERM - Università di Firenze

ore 17:00



252 | **C'è vita nello spazio?**

Esplorando ambienti estremi alla ricerca della vita nel Sistema solare
Lectio Magistralis di Rosalba Bonaccorsi

Nell'ambito dell'esplorazione e della ricerca planetaria, gli scienziati studiano luoghi terrestri che presentano condizioni estreme molto simili a quelle rilevate in altri pianeti e satelliti del nostro Sistema solare, come Marte e le lune ghiacciate di Saturno e Giove - rispettivamente, Encelado ed Europa - al fine di comprendere quali caratteristiche potrebbe avere la vita in altri mondi, e per sperimentare nuove tecnologie esplorative nel corso delle future missioni su Marte (NASA Mars2020, ESA ExoMars) e su ocean worlds, proprio come Encelado (Fly-by mission) e Europa (Europa Lander). Sveliamo tutti i risultati delle ricerche condotte durante l'esplorazione di ambienti estremi desertici aridi (Atacama, Cile), caldi (Death Valley, California, USA) e freddi (Antartide), di particolare interesse per le prossime missioni planetarie NASA ed ESA.

Università degli Studi di Genova,
Aula Magna
ingresso gratuito / la conferenza fa parte della giornata di Unige al Festival della Scienza



ore 17:00



253 | **Ciao, sono Futura**

Vera storia di un sogno sul domani.
Contatti tra scienza e futuro
Incontro con Luca Novelli

Il futuro è dei più piccoli. La sfida di oggi è raccontarlo in modo positivo. Eppure grazie alla scienza il futuro si può (in parte) prevedere, si può (in parte) immaginare, si può (in parte) progettare. È la ricetta che lo scrittore e naturalista Luca Novelli propone con Futura, ultimo dei Genietti di Valentina Edizioni, collana internazionale nata e cresciuta anche grazie a uno scambio culturale con l'Iran. Il suggerimento di usare la scienza come strumento per prevedere il futuro risale al filosofo Talete. Novelli lo ripropone con gli esempi astronomici più classici: il moto del Sole e della Luna, le eclissi, le previsioni di Newton e di Halley. Mostra come l'uomo sia l'unica specie capace di inventare oggetti che modificano il futuro, anche se il caso e la necessità ci mettono del loro.

Libreria L'amico ritrovato
ingresso gratuito

In collaborazione con Valentina Edizioni

ore 17:00



254 | **Come vennero rimessi in contatto gli orfani di Martin Gardner**

Nascita e sviluppo di Rudi Mathematici, dalla mailing list alla carta stampata
Incontro con Rodolfo Clerico, Piero Fabbri, Francesca Ortenzio, modera Pino Rosolini

Nel febbraio 1999 nasce la rivista di matematica ricreativa Rudi Mathematici: diffusa inizialmente solo via mail a pochi affezionati, cresce poi come e-zine e diventa infine blog, rubrica su riviste cartacee e libri stampati; comunità, insomma. All'inizio di Internet, la Rete era piena di cultori dei giochi matematici, ed era diffusa la nostalgia di Martin Gardner e della sua rubrica Enigmi e Giochi Matematici sull'edizione italiana di Scientific American. Erano persone che cercavano un luogo, anche virtuale, di discussione. Dai primi problemi spediti per gioco fino alla rubrica fissa su Le Scienze e alla pubblicazione di libri, Rudi Mathematici ha cercato di rimettere in contatto e dare voce agli orfani di Gardner. Ripercorrere quella storia è anche un po' ripassare l'evoluzione della Rete.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

ore 17:30



255 | **Neurobiologia del tempo**

L'orologio è nella testa
Dialogo tra con Arnaldo Benini e Giovanni Caprara

Si dice spesso Chi ha tempo non aspetti tempo, e ancora Il tempo è denaro, oppure Ogni cosa ha il suo tempo. Sì, ma cos'è il tempo? Dove risiede? È nel mondo e nelle cose o è dentro di noi? Oppure, come sostengono molti fisici, il tempo è un'illusione ostinata e noi capiremo il mondo solo considerandolo senza tempo? Dalla metà del XIX secolo le neuroscienze, a partire da una ricerca memorabile di Hermann von Helmholtz, ribadiscono che il tempo esiste come evento biologico di meccanismi nervosi. Il tempo è creato dal cervello, ed è reale come il linguaggio e il senso dello spazio. Tutti gli esseri viventi dotati di un sistema nervoso, anche minuscolo ma mai semplice, hanno il senso del tempo, emerso per selezione naturale. E la realtà del tempo è confermata dall'alterazione, fino alla sua scomparsa, per lesioni del cervello. Addentriamoci nei meandri di questa affascinante tematica: non c'è tempo da perdere!

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Raffaello Cortina Editore

ore 18:00



256 | **Il genoma riveduto e corretto**
Dialogo tra scienza e etica sull'ultima frontiera del biotech
Conversazione con Anna Meldolesi, Telmo Pievani, modera Marco Motta

Da quando la nuova tecnica CRISPR si è affacciata sulla scena, circa cinque anni fa, si è diffusa con una rapidità senza precedenti nei laboratori di scienze della vita. La sua semplicità d'uso e il costo ridotto la rendono una piattaforma di modificazione genetica potenzialmente più democratica delle precedenti. Può essere usata per sostituire una singola lettera sul DNA, oppure per modificare molti geni in una volta sola. La sua precisione e la sua versatilità la rendono utile per applicazioni trasversali, dall'agricoltura alla biomedicina. CRISPR consente di correggere i difetti genetici nelle cellule malate e, se decideremo di farlo, di intervenire direttamente sul genoma degli embrioni umani. Sappremo usarla bene, cogliendo tutte le opportunità e minimizzando i rischi? Un interessante incontro sulle speranze e i timori suscitati dalla tecnologia dell'editing genetico.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Bollati Boringhieri Editore



ore 18:00



257 | **Le Spezie: punto di contatto tra cucina, salute e arte**
Questione di chimica...
Con Giovanni Petrillo in collaborazione con Nadia Gherardi e le sorelle Torielli

Esploriamo alcuni aspetti interessanti, e forse sconosciuti ai più, di sostanze naturali impiegate in cucina come spezie, utili all'uomo non solo per le incomparabili proprietà organolettiche. Un'interessante selezione di spezie sarà proposta al pubblico, per illustrarne i principi salutistici facendo ricorso a nozioni di base di chimica organica e biorganica. Saranno proposti e discussi alcuni esempi dell'uso di tali spezie nelle arti figurative e nella tintura di tessuti. In ultimo, approfondiremo inaspettate caratteristiche legate all'uso delle spezie nell'arte culinaria: un argomento che interessa e appassiona un numero crescente di buongustai e amanti della buona tavola, anche grazie alla diffusione mediatica di interessanti *show-cooking*.

Palazzo Ducale, Cisterne del Ducale

A cura di Associazione Festival della Scienza. In collaborazione con Unige - Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale, Antica Drogheria Torielli, Istituto Professionale Statale per l'Enogastronomia e l'Ospitalità Alberghiera Nino Bergese



ore 18:00



258 | **Spazio e Terra a contatto**
L'osservazione dei fenomeni geologici da satellite
Conversazione con Vincenzo De Novellis e Giuseppe Solaro

Grazie ai satelliti si è in grado di misurare gli spostamenti del suolo nell'ordine dei centimetri, senza nemmeno recarsi sul posto. Esempi recenti sono stati la sequenza sismica che ha colpito l'Appennino centrale nel 2016 e l'ultimo evento sismico occorso a Casamicciola, nell'isola di Ischia. I satelliti analizzando le conseguenze di questi terremoti hanno fornito informazioni dettagliate tali da permettere di comprendere le caratteristiche geometriche delle faglie e le deformazioni associate in prossimità dell'epicentro. Scopriamo come il progresso tecnologico nell'ambito del telerilevamento satellitare consenta oggi di monitorare dallo spazio le minime deformazioni della superficie terrestre su aree molto vaste e di avere, così, informazioni preziose su fenomeni geologici quali terremoti, frane ed eruzioni vulcaniche.

Palazzo Ducale, Sala Camino
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente



ore 18:30



259 | **Le stazioni marine: una rete per la ricerca ambientale**
Dialogo internazionale con Kazuo Inaba, Paolo Magni, modera Giuliano Greco

Che cos'è una stazione marina? Perché la connessione tra stazioni marine su scala globale è importante? In che stato versa l'ambiente marino? Nel 2009 nasce la Japanese Association for Marine Biology (JAMBIO), un'associazione di ricerca creata con lo scopo facilitare la collaborazione e lo scambio di informazioni tra la comunità scientifica delle stazioni biologiche marine giapponesi. Un importante ruolo delle stazioni marine è favorire i contatti sia tra i ricercatori che tra la comunità globale. La ricchezza degli ambienti marini del Giappone fornisce una risorsa unica per studiare le origini delle diversità biologiche e geologiche degli oceani. L'integrazione delle conoscenze tra la comunità scientifica su scala globale è realisticamente l'unico modo per risolvere i problemi che i nostri mari e oceani devono affrontare.

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata / la conferenza fa parte del ciclo dedicato alla collaborazione scientifica Italia/Giappone



ore 19:00



260 | **Vita Nerd**
Salace romanzo di formazione digitale
Con Michele Cremaschi

Uno spettacolo comico che racconta il cambiamento subito dall'uomo negli ultimi trent'anni a causa dell'invasione dei dispositivi digitali. Un Nerd assiste speranzoso alle promesse che tali invenzioni portano con sé e alle immane delusioni che esse suscitano, dando vita a una divertente farsa sulla solitudine digitale che questi device hanno introdotto nelle nostre vite. Una messa in scena che, al tempo stesso, fa largo uso di tecnologie digitali al servizio del racconto, in chiave comica e regalando un pizzico di magia. Fino alla catarsi finale: il Nerd dimostrerà che la grande promessa della tecnologia - farci lavorare meno - può essere esaudita: egli è qui, infatti, per presentarci due spettacoli... al tempo di uno!

Teatro della Tosse, La Claque
prenotazione consigliata

ore 21:00



261 | **Scienza da... IgNobel!**
Serissimi risultati delle più pazze e insolite ricerche scientifiche
Conferenza/Spettacolo con Luca Perri

Un incontro per scoprire i lati più divertenti, inaspettati e tuttavia rigorosi della ricerca scientifica. Luca Perri, astrofisico e talentuoso comunicatore della scienza, illustra alcuni recenti e stravaganti esperimenti premiati con l'IgNobel, riconoscimento assegnato alle 10 ricerche più pazze dell'anno. Perri mostra come molti di questi "improbabili" esperimenti abbiano portato a conoscenze importanti e non banali. Due esempi: le relazioni che tengono in equilibrio una coda di cavallo sono le stesse che governano le interazioni fra Terra e Luna; l'impacchettamento del DNA è prevedibile utilizzando le stesse equazioni che regolano la rottura degli spaghetti. Coinvolgendo il pubblico, proverà come la creatività, talvolta sconfinante nella follia, sia in grado di muovere la ricerca scientifica di base, costituendo un ingrediente necessario quanto il rigore per giungere ad una nuova scoperta.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Sironi Editore




LA PRIMA FORMA DI PREVENZIONE È L'INFORMAZIONE

www.montallegro.it

VILLA MONTALLEGRO, DA 65 ANNI VICINO A TE.

**Casa di Cura Villa Montallegro,
Via Monte Zovetto 27 - 16145 Genova
tel. 010 35.311 - info@montallegro.it**

Domenica 5 novembre



ore 11:00



262 | **Paure fuori luogo**
Perché temiamo le catastrofi sbagliate?
Lectio Magistralis di Mario Tozzi

Quali sono i nostri timori quando si parla di catastrofi naturali? Perché siamo terrorizzati quando non dovremmo e, invece, spesso non percepiamo un rischio reale? Esaminiamo le paure collettive profonde legate ad alluvioni, eruzioni vulcaniche, epidemie e terremoti. Per farlo partiamo dal principio: cos'è una catastrofe? Perché viene definita tale? Spesso, ciò che chiamiamo catastrofe è, in realtà, uno degli eventi naturali che ricorrono sul nostro Pianeta fin dalla notte dei tempi. Per salvarsi da paure immotivate occorre informarsi, prestando attenzione anche ai segnali d'allarme lanciati dalla Terra a seguito delle azioni sconsiderate dell'uomo: il cambiamento climatico, la fine delle risorse e l'erosione del suolo sono solo alcuni sintomi. Guardando da vicino all'origine di quegli eventi che chiamiamo catastrofi impareremo a conoscerli e scopriremo che, oltre a incutere timore, ci attraggono. Perché l'umanità nasce dalle catastrofi e la sua storia ne è segnata in modo indelebile.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

In collaborazione con Giulio Einaudi Editore

ore 11:30



263 | **La nuova frontiera del sushi con lo chef Masayuki Okuda**
Degustazione

Credete di sapere già tutto sul sushi? Oggi, il piatto giapponese per eccellenza a base di pesce crudo, sta godendo di un successo internazionale e il numero degli amanti della tipica pietanza cresce di giorno in giorno, anche in Italia. È proprio dal nostro Paese che, secondo Masayuki Okuda - master chef originario di Tsuruoka, nel Giappone settentrionale, specializzato in cucina italiana - proviene la grande passione per il sushi. Okuda propone oggi una nuova sfida: portare sulle tavole italiane un sushi rivisitato, preparato con i migliori pesci giapponesi e accompagnato da olio e sale tipici del Mediterraneo, di contro alla tradizionale salsa di soia. Lo chef propone dunque un connubio innovativo, ricercato, rivoluzionario e unico. Questa volta, da portare in tavola proprio a Genova!

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
prenotazione consigliata

A cura di Genuine Education Network Srl

ore 15:00



264 | **Arte e scienza si incontrano nei vicoli**
Contatti all'interfaccia
Con Valentina Armirotti e Alessandra Bonazza

Le città sono ricche di statue, palazzi e pitture, fatti di materiali diversi che all'aria aperta subiscono un costante degrado. Il vento, l'acqua, la salsedine del mare, l'inquinamento, il ghiaccio e le piogge acide, a contatto con i materiali, li modificano, trasformandoli anche in modo irreversibile. Un tour nei vicoli svelerà le tracce impresse dal tempo e dall'inquinamento sui palazzi, tra croste, sgretolamenti e ossidazioni. Una restauratrice e una ricercatrice dell'atmosfera riveleranno le tecniche scientifiche utilizzate per comprendere le modifiche subite dai materiali, i danni dovuti ai cambiamenti climatici e come si interviene per cercare di fermare tali trasformazioni.

Palazzo Ducale, Porticato
prenotazione consigliata / appuntamento davanti all'Infopoint del Festival / in caso di pioggia l'evento sarà annullato

A cura di Associazione Festival della Scienza
In collaborazione con CNR - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima



> Domenica 5 novembre

ore 15:00



265 | **Comunicazione affettiva**
I primati e il cervello sociale
Incontro con Pier Francesco Ferrari

La peculiarità delle cure parentali nei primati e il lungo rapporto fisico-affettivo tra madre e piccolo hanno reso il cervello di questi mammiferi sensibile ai segnali comunicativi ed emozionali, e in grado di cogliere le complesse dinamiche della relazione. Le neuroscienze hanno dimostrato che alcuni circuiti neurali presenti nelle aree motorie della corteccia cerebrale attivano rappresentazioni condivise non solo a livello sensoriale e motorio, ma anche affettivo. Questi circuiti hanno un ruolo fondamentale nella percezione sociale e, probabilmente, sono alla base di alcuni processi empatici. Le ricerche nel campo delle neuroscienze cognitive dimostrano, inoltre, che alcuni di questi network sono plastici e possono essere modificati precocemente, a seconda dell'esperienza che il neonato ha con il cosiddetto *caregiver*. Scopriamo le caratteristiche del cervello sociale.

Palazzo Rosso, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata



ore 15:00



266 | **NANOROS: tecnologie in orbita**
Dalla Terra allo spazio e ritorno
Incontro con Gianni Ciofani, Giada Genchi, Attilio Marino

Fermare la degenerazione muscolare alla quale sono sottoposti gli astronauti significa individuare legami e definire strategie per contrastare le malattie muscolo-degenerative sulla Terra. Con questo obiettivo si presenta il progetto *NANOROS*, selezionato dall'Agenzia Spaziale Italiana (ASI) e destinato a portare per la prima volta nello spazio la *nanoceria*, materiale intelligente in grado di essere utilizzato come potente antiossidante, protagonista di uno degli esperimenti condotti durante la missione ASI che vedrà partecipare Paolo Nespoli, astronauta italiano del corpo ESA. L'esperimento legato al progetto sarà condotto sulla Stazione spaziale orbitante da Nespoli, grazie al finanziamento dell'Agenzia Spaziale Italiana e con dispositivi di ricerca avanzati sviluppati da Kayser Italia.

Galata Museo del Mare, Auditorium
prenotazione consigliata

A cura di IIT - Istituto Italiano di Tecnologia



ore 15:00



267 | **Specie a contatto?**
Il problema delle specie tra biologia e filosofia
Incontro con Cristina Amoretti, Emilio Balletto, Elena Casetta, modera Marcello Frixione

La sistematica biologica si fonda sulla gerarchia linneana, il cui elemento più importante è costituito dalle specie. A differenza di taxa quali famiglie, ordini, classi e phyla, ritenuti raggruppamenti convenzionali, le specie sono perlopiù considerate dei raggruppamenti "reali", che troviamo bell'e fatti in natura. Eppure le specie entrano in contatto molto spesso. Pensiamo, per esempio, a quando da una specie se ne genera un'altra, o a quando i membri di due specie si accoppiano tra loro. Che cosa sono, allora, le specie? Come possono essere definite? Ci troviamo di fronte al problema delle specie, che sarà indagato dal punto di vista della biologia e della filosofia.

Palazzo Ducale, Sala Camino
prenotazione consigliata

ore 15:30



268 | **Addio al ghiaccio marino, addio alla vita**
Quali rischi per la biodiversità
Dialogo internazionale con Melody Clark, Tomaso Patarnello, Marino Vacchi, Cinzia Verde, modera Guido di Prisco

Il ghiaccio marino gioca un ruolo importante nel definire la biodiversità degli oceani polari. Può entrare in contatto con il fondo del mare, estendendo la sua funzione al ghiaccio di ancoraggio tra mare e costa e indirettamente agli effetti che si producono quando gli iceberg arano il fondale o vi si ancorano. Alcuni organismi, come il *krill* antartico, si sono adattati al contatto con il ghiaccio marino. Poiché il *krill* costituisce un legame trofico critico tra produttori primari e consumatori dei livelli superiori, il declino del ghiaccio marino fa prevedere cambiamenti drammatici ai livelli più alti della catena alimentare. Gli organismi la cui vita dipende dal ghiaccio marino sono dunque obbligati a migrare per non estinguersi.

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di CNR - Istituto di Bioscienze e BioRisorse



ore 15:30



269 | **Verso l'infinito e oltre**

Come ci immaginiamo il futuro: idee sul mondo che verrà

Tavola rotonda con Serena Bertolucci, Mathilde Marengo, Giorgio Metta, Luigi Naldini, Danco Singer, Francesco Vaccarino, modera Gabriele Beccaria

Uno dei più grandi sogni dell'umanità è viaggiare nel tempo. Come cambierà la nostra vita tra 50 o 100 anni? Cosa ci aspettiamo? Scenari apocalittici o utopie realizzabili? Indovinare il futuro remoto dell'umanità non è soltanto un esercizio di fantasia: sulla base delle più recenti scoperte scientifiche è possibile prevedere gli scenari di un ipotetico domani. A tal fine, durante il Festival saranno raccolte le opinioni dei visitatori della mostra Futuro Express. Grazie a queste voci cercheremo di capire come immaginiamo la nostra vita nei prossimi anni. I risultati saranno discussi in una chiacchierata con esperti (e visionari) di robotica, architettura, medicina, sociologia e intelligenza artificiale.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata

A cura di IIT - Istituto Italiano di Tecnologia



ore 16:00



270 | **Photonics Explorer**

La fotonica per le scuole

La fotonica è la scienza che si occupa del controllo della luce sotto ogni aspetto e comprende la generazione di luce, la sua rivelazione, la sua gestione, manipolazione ed amplificazione tramite strutture ottiche, dispositivi e materiali ma, soprattutto, il suo utilizzo per il bene dell'umanità. Il kit *Photonics Explorer*, sviluppato nell'ambito di un progetto europeo FP7 e ora distribuito in tutta Europa, consente di portare un laboratorio di ottica direttamente nelle classi. I kit possono essere acquistati dalle scuole e vengono forniti solo in combinazione con incontri di training con ricercatori formati. Il laboratorio proposto si configura come training abilitante per l'acquisizione del kit.

Palazzo Ducale, Munizioniere
ingresso gratuito / evento riservato agli insegnanti delle scuole secondarie di I e II grado / per prenotazioni e informazioni scrivere a scuole@festivalscienza.it.

A cura di CNR - Istituto di Fotonica e Nanotecnologie



ore 18:00



271 | **I canali della vita**

La funzione dei canali ionici nella trasmissione nervosa e nella comunicazione intercellulare
Lectio Magistralis di Erwin Neher

L'impulso nervoso è una spettacolare manifestazione della bioelettricità. Nel 1902 si sancì che le cellule elettricamente eccitabili erano circondate da una membrana e che i segnali elettrici attraverso questa membrana erano dovuti alla sua permeabilità specifica agli ioni. Gli scienziati A. Hodgkin e A. Huxley dimostrarono, poi, che l'impulso nervoso è causato dai cambiamenti di questa permeabilità, che innescano flussi di cationi quali il sodio e il potassio. Nel 1976 i colleghi B. Sakmann e E. Neher si interrogarono sui meccanismi molecolari responsabili di tali cambiamenti di permeabilità nella membrana nervosa. Vollerò dimostrare che i canali ionici si aprono e chiudono per fornire gli impulsi di corrente precisi e temporizzati che fanno partire l'impulso nervoso. Per farlo svilupparono il *patch clamp*. Erwin Neher, Premio Nobel per la Medicina, racconta la rivoluzione scientifica innescata dalla scoperta.

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
prenotazione consigliata



ACQUARIO DI GENOVA
Ti emoziona per natura.

DOVE VOLA L'IMMAGINAZIONE.
ACQUARIO DI GENOVA, IL PIÙ GRANDE ACQUARIO IN EUROPA.

costa
edutainment experience

Vola alla scoperta delle più importanti specie acquatiche nell'Acquario più grande d'Europa. Vola tra i delfini del magnifico Padiglione Cetacei, vola tra i lamantini e le foche, tra gli squali e i caimani. Inoltre con il biglietto AcquarioVillage potrai salire a bordo della Galea del '600 e del sommergibile S518 Nazario Sauro al Galata Museo del Mare, esplorare il continente bianco al Museo Nazionale dell'Antartide, scoprire l'eden nel giardino tropicale della Biosfera e godere del panorama più suggestivo dall'ascensore panoramico del Bigo.

FONDAZIONE ACQUARIO DI GENOVA ONLUS

WWW.ACQUARIODIGENOVA.IT

Calendario sintetico conferenze

Giovedì 26 ottobre

- 15:00 **Saluti inaugurali**
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 17:00 **Contatti, contagi e vaccini**
R. Burioni, S. Fuso, G. Icardi
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 21:00 **L'evoluzione dei sapiens e l'habitat**
G. Covatta, M. Tozzi
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio

Venerdì 27 ottobre

- 09:00 **I contatti multidisciplinari del Building Information Modeling**
E.O. Ospedale Galliera di Genova,
Salone dei Congressi
- 09:00 **PRESENCE**
M. Carnasciali, R. Di Lauro,
M. Pallavicini, P. Pallavicini,
A. Torreggiani
Università degli Studi di Genova,
Aula Magna di Chimica
- 10:30 **Premio Nazionale Federchimica Giovani**
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 16:00 **Un naturalista in tv**
E. Biggi
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 17:00 **Fotonica e fablab ai tempi dell'industria 4.0**
F. Chiarello
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 17:00 **I fili invisibili della natura**
G. Accinelli
Libreria L'amico ritrovato
- 17:30 **A contatto con Prisma**
M. Di Martino, D. Gardiol, W. Riva
Palazzo Ducale, Sala Camino
- 17:30 **Le radici tagliate della cultura**
A. Bruno, S. De Martino,
C. Margottini, G. Massari,
F. Scoppola
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **Scienza nei fumetti**
M. Cattaneo, R. Natalini, A. Piazzi
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 21:00 **Collaborazioni Scientifiche Italia/Giappone**
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 21:30 **La protezione e il miglioramento sismico del patrimonio culturale**
T. Aoki, L. Bignami, G. M. De Felice
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio

Sabato 28 ottobre

- 10:30 **Industria 4.0**
L. Basso, M. Bucci, M. Fenzi,
M. Lo Presti, M. Pardo, M. Taisch
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 11:00 **Contatti tra filosofia e matematica**
R. Lucchetti, V. Ottonelli
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 11:30 **Il robot consapevole che assiste gli anziani**
Con A. Sgorbissa e il robot Pepper
Palazzo della Borsa,
sala del Telegrafo
- 15:00 **Arte giapponese nel cuore di Genova**
D. Failla
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 15:00 **Contact!**
A. Vecchiato
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 15:00 **Junior and Senior: contatti fra generazioni**
R. Borghi, B. Gallinaro,
A. M. Melloni, A. Rissotto
Teatro Carlo Felice, Auditorium
- 15:00 **Material Connections**
M. R. Antognazza, G. Caprara,
A. Comotti, C. Giordano
Palazzo Rosso, Auditorium
- 15:30 **A caccia di comete**
L. Bignami
Palazzo Ducale, Sala Camino
- 16:00 **Dalla Scienza all'Innovazione**
F. Faggin, R. Frezza,
M. Maresca, S. Mascia
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 17:00 **Dall'atomo all'io**
G. Bellini, M. Ceroni, B. Gallavotti
Palazzo Rosso, Auditorium
- 17:00 **Storie bestiali**
P. Genovesi, S. Natalini
Libreria L'amico ritrovato
- 17:00 **Videogames revolution**
R. Dillon
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 17:30 **Cervello animale**
O. Güntürkün
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **Il volo acrobatico**
F. Barbero
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 20:15 **Il mistero del disco lunare di Libarna**
G. Cossard, W. Riva
Museo di Archeologia Ligure

Domenica 29 ottobre

- 11:00 **Perché si dice trentatré?**
A. Grignolio, F. Taddia
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 15:00 **Paganini e il Cannone: un contatto simbiotico**
A. Giordano
Casa Paganini
- 15:00 **Passioni divine**
F. Pontani, A. Santoni
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 16:00 **Dobbiamo essere matematici: ne va della vita!**
G. Dendi, P. Rosolini
Palazzo Tursi,
Salone di rappresentanza
- 16:00 **Extraterrestri: tra leggende e realtà**
V. Barone, M. Ciardi,
P. L. Gaspa, G. Giorello
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 17:00 **Il diamante, un gioiello per la scienza**
F. Chiarello, S. Eaton, O. Jedrkiewicz
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 17:30 **Il pianeta nuovo**
O. Morton
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **I robot del futuro: intelligenti e in grado di provare emozioni?**
F. Faggin
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 21:00 **Oltre la vetta. La vita dopo il trapianto**
R. Benet, A. Gianelli Castiglione,
A. Nanni Costa, N. Meroi,
M. Salizzoni, M. R. Valetto
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio

Lunedì 30 ottobre

- 09:30 **Il futuro dell'informazione locale nell'era digitale**
A. M. Benedetti, C. Freccero, M. Gasparri, M. Giunco, M. Paternostro, C. Rognoni, M. Rossi, A. Scuderi
Terrazza Colombo della Torre Piacentini
- 11:00 **L'industria del Farmaco biotech incontra i giovani**
E. Aringhieri, R. Ascione, S. Bressan, C. Di Malta, P. Donghi, F. Landi, S. Pistoì, A. Vico
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 15:30 **Motori del Micromondo tra presente e futuro**
T. Kanki, L. Pellegrino, L. Zanotti
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
- 16:30 **Animali**
C. Chiandetti, E. Degano
Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
- 17:00 **Contatti in codice**
S. Avveduto, F. Fornasari
Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
- 17:00 **Le migrazioni**
M. Aime, M. Ambrosini
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 18:00 **I giardini del fantastico**
P. L. Gaspa, G. Giorello
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 18:30 **Farmaci viventi contro il cancro**
A. Bondanza
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
- 21:00 **Il laser ad elettroni liberi**
M. Altarelli
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

Martedì 31 ottobre

- 10:00 **App e storytelling digitale contro il cancro**
R. Bugliosi, A. Caruso, F. Gambale, A. Pilotto, N. Provinciali, R. Volpe
Ospedale Galliera di Genova, Salone dei Congressi
- 15:00 **Che lingua si parla nella cellula?**
S. Polo
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 16:00 **La scienza negli spot pubblicitari**
P. Calandra
Palazzo Rosso, Auditorium
- 17:00 **Che fai mi urti? Geni e ambiente si scontrano**
G. Maga
Palazzo Ducale, Informagiovani
- 17:00 **La carezza del vento**
C. Capitano
Libreria L'amico ritrovato
- 17:00 **La forma dell'acqua**
L. Ulivi
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 17:00 **Sordità: il progresso delle tecnologie della comunicazione**
S. Bosco, L. Cardone, F. Di Gioia, F. Mereta
Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
- 17:30 **La vespa che fece il lavaggio del cervello al bruco**
M. Simon
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
- 17:30 **MOTION: il caos visto in 4K**
D. Coero Borgia, Y. Palma
Acquario di Genova, Auditorium
- 18:00 **All'origine della curiosità umana**
M. Livio
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 18:30 **Washoku: la cucina giapponese**
D. Failla
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo

Mercoledì 1 novembre

- 10:30 **Sulla cresta dell'onda**
E. Coccia, T. Damour, A. Nagar
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 11:00 **Prepararsi al terremoto e ai rischi ambientali? YES, we can**
S. De Stefano, F. Gambale, F. La Longa, S. Solarino
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
- 15:00 **Il robot che sussurra al mare**
M. Bibuli
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 15:00 **La complessità del mondo e l'ottica della Chimica**
A. Agostiano, T. Celestino, L. Cerruti
Palazzo Ducale, Informagiovani
- 15:00 **Le antiche cerimonie del tè**
Con L. Cornara, F. S. Robustelli Della Cuna
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
- 15:00 **Origini**
J. Baggott, C. Bartocci
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
- 15:00 **Sulle tracce del pianeta gemello**
L. Colangeli, M. Gillon, F. Pagan, I. Pagano, G. Tinetti
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 16:00 **Piccole meraviglie all'interno della cellula**
A. Carpaneto
Palazzo Rosso, Auditorium
- 17:00 **Arte: la bellezza vince il tempo**
D. Comelli, A. Nevin, F. P. Romano, S. Siano, V. Tornari
Palazzo Ducale, Informagiovani
- 17:00 **La comunicazione nell'era digitale**
A. Cavalli
Acquario di Genova, Auditorium
- 17:30 **La resistenza agli antibiotici, un problema per tutti**
S. Prono, C. Viscoli
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **I misteri del mondo dei quanti**
M. Burniat, T. Damour
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 18:30 **Espressione co-creativa e comunicazione intuitiva**
A. Camurri, Y. Miwa, H. Nishi, H. Sawada, T. Yamaguchi
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
- 21:00 **Nanni Bignami, l'uomo che sapeva guardare lontano**
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

Giovedì 2 novembre

- 16:00 **Atomi, uccelli e sistemi complessi**
P. Politi
Palazzo Rosso, Auditorium
- 17:00 **Chimica verde 2.0**
G. Saracco
Galata Museo del Mare, Informagiovani
- 17:00 **Gli alieni sono già tra noi**
F. Boero, L. D'Imporzano, M. Faimali, F. Garaventa, M. Locritani, S. Merlini
Acquario di Genova, Auditorium
- 17:00 **Solo un miliardo di anni?**
P. De Bernardis
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 17:00 **Viaggio tra i classici della scienza**
D. Peddis
Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
- 17:30 **Terra! Alla scoperta di nuovi mondi**
M. Della Valle
Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **Siamo tutti figli di una cellula**
A. Musacchio
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
- 18:30 **Giappone e Italia: culture sismologiche a confronto**
K. Satake, G. Valensise, A. Zollo
Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
- 21:00 **Il futuro è adesso**
X. Barcons, N. D'Amico
Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio

Venerdì 3 novembre

- 09:00 **#goodtouch**
J. Gonzales Galicia, M. Mazzella,
W. Quattrocchi, E. Santoro
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 10:30 **Soldi, carte e...**
15:30 **tantissima tecnologia!**
G. Santangeli
Banca d'Italia
- 16:00 **Come nasce un robot**
C. Brindesi Canali, E. Pignone
Palazzo Rosso, Auditorium
- 17:00 **Lampi di genio e fortunati eventi**
A. Valente
Libreria L'amico ritrovato
- 17:30 **Borges e la memoria**
R. Quian Quiroga
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 18:00 **L'Universo in laboratorio**
P. Giubellino
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 18:00 **Vincere un Nobel**
M. Bucchi
Palazzo Rosso, Auditorium
- 18:30 **Universo reale e universo virtuale**
P. Bianucci, A. Ferrari
Palazzo della Borsa,
Sala del Telegrafo
- 21:00 **L'Universo, questo sconosciuto**
C. Stuart
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio

Sabato 4 novembre

- 08:30 **Psiche e Soma**
Centro Internazionale di Studi
e Formazione Germana Gaslini
- 10:00 **5x5**
Università degli Studi di Genova,
Aula Magna
- 10:00 **Celiachia: novità dalla scienza**
A. Gibert Casamada,
M. Gobetti, I. Losa,
S. Neuhold, M. Silano
Hotel Savoia
- 10:00 **Il contatto come metodo:
la Ricerca Artistica**
R. Doati, L. Grasso Caprioli,
F. Parrino, E. Pozzi
Conservatorio Paganini
- 11:00 **Breve viaggio nel mondo
delle particelle elementari**
M. Pepe Altarelli
Università degli studi di Genova,
Aula Magna
- 11:00 **L'intenzione della realtà**
C. Ansuini, C. Fabbri,
E. Falone, A. Romeo
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 11:00 **Parole: contatti, strutture,
destrutturazioni**
G. F. Milanese
Palazzo Ducale, Sala Camino
- 11:00 **Scienza e tecnologia:
un percorso dai laboratori alle idee**
C. Castellano, R. Cingolani,
I. Cipolletta
Great Campus, Parco Scientifico
e Tecnologico di Genova - Erzelli
- 15:00 **Spiare i meccanismi intracellulari
con la luce che viene dal mare**
T. Pozzan
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 15:00 **Tornado in italia:
un rischio sottovalutato?**
S. Laviola, M. M. Miglietta
Palazzo Ducale, Sala Camino
- 15:30 **L'unicità dell'immaginazione**
T. Matsuzawa
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 15:30 **Liberate il vostro cervello**
I. Aberkane
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 16:00 **Metabolomica:
una nuova frontiera nella ricerca**
C. Luchinat, G. Meoni,
L. Tenori, A. Vignoli
Palazzo Rosso, Auditorium
- 16:00 **PhD5x5**
Università degli studi di Genova,
Aula Magna

Domenica 5 novembre

- 11:00 **Paure fuori luogo**
M. Tozzi
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 15:00 **Comunicazione affettiva**
P. F. Ferrari
Palazzo Rosso, Auditorium
- 15:00 **NANOROS: tecnologie in orbita**
G. Ciofani, G. Genchi, A. Marino
Galata Museo del Mare, Auditorium
- 15:00 **Specie a contatto?**
C. Amoretti, E. Balletto,
E. Casetta, M. Frixione,
Palazzo Ducale, Sala Camino
- 15:30 **Addio al ghiaccio marino,
addio alla vita**
M. Clark, G. Di Prisco,
T. Patarnello, M. Vacchi, C. Verde
Palazzo Ducale,
Sala del Minor Consiglio
- 15:30 **Verso l'infinito e oltre**
G. Beccaria, S. Bertolucci,
M. Marengo, G. Metta,
L. Naldini, D. Singer, F. Vaccarino
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio
- 18:00 **I canali della vita**
E. Neher
Palazzo Ducale,
Sala del Maggior Consiglio

Calendario sintetico eventi speciali

Giovedì 26 ottobre

- 15:00 **Come si diffonde un virus?**
Scuola Primaria Embriaco
- 16:00 **La Fisica del biliardo artistico**
17:00 Con A. Grosso
Magazzini del cotone, Modulo 1
- 16:30 **Un robot senza robot**
Scuola Primaria Embriaco

Venerdì 27 ottobre

- 16:00 **Videogiochi e inclusione**
Dialogo nel Buio
- 18:00 **Alle radici di ciò che mangiamo**
Con G. Brancucci, P. Marescotti,
A. Ranieri e R. Vegnuti
Palazzo Ducale, Cisterne

Sabato 28 ottobre

- 10:00 **Coppa Pitagora**
PalaCUS
- 18:00 **A naso, mi piaci!**
Con G. Ciocca e G. Fares
Palazzo Ducale, Cisterne
- 18:00 **La Fisica del biliardo artistico**
Con A. Grosso
Magazzini del cotone, Modulo 1
- 20:30 **International Moon Nights**
Osservatorio Astronomico del Righi
- 22:00 **International Moon Nights**
Museo di Archeologia Ligure

Domenica 29 ottobre

- 11:00 **T'Umami? Io l'amo!**
Con G. Morini
in collaborazione con C. Gamba
Palazzo della Borsa,
Sala del Telegrafo
- 14:00 **Come interviene
il Soccorso Alpino?**
Calata Cattaneo, area Porto Antico
- 15:00 **L'approssimazione gastronomica**
Con A. Capatti
in collaborazione con C. Gamba
Palazzo della Borsa,
Sala del Telegrafo
- 18:00 **Come si progetta una merendina?**
Con A. Giomo e M. Tiso
Palazzo Ducale, Cisterne

Lunedì 30 ottobre

- 15:00 **Welcome to WeDraw!**
Casa Paganini
- 16:00 **La Fisica del biliardo artistico**
17:00 Con A. Grosso
Magazzini del cotone, Modulo 1
- 18:00 **Allergy expert chef**
Con P. Minale in collaborazione
con C. Gamba e M. Grassi
Palazzo Ducale, Cisterne
- 20:30 **Under the sea**
Con Naim Abid
Acquario di Genova

Martedì 31 ottobre

- 18:00 **SalumiAmo con "Pane e salame"**
Con G. Ballarini
Palazzo Ducale, Cisterne
- 21:00 **International Moon Nights**
Osservatorio Astronomico del Righi

Mercoledì 1 novembre

- 16:00 **Chocolat**
Con P. Romanengo
Pietro Romanengo Fu Stefano
- 18:00 **Il gelato:
con la chimica o senz'altro?**
Con F. Antoniazzi,
N. Gherardi, S. Guizzetti
Palazzo Ducale, Cisterne

Giovedì 2 novembre

- 17:30 **Premio Arte Scienza
e Coscienza 2017**
Palazzo Tursi,
Salone di rappresentanza
- 18:00 **Dal mare ai monti è sempre diVino**
Con M. Giordani, M. Rossin,
N. Gherardi
Palazzo Ducale, Cisterne

Venerdì 3 novembre

- 16:00 **La Fisica del biliardo artistico**
17:00 Con A. Grosso
Magazzini del Cotone, Modulo 1
- 18:00 **Faber Science Food Academy:
antropologia del risotto**
Con A. Bay, M. Bergomi
Palazzo Ducale, Cisterne

Sabato 4 novembre

- 09:30 **Alla scoperta del Great Campus**
Great Campus, Parco Scientifico
e Tecnologico di Genova – Erzelli
- 11:30 **La nuova frontiera del sushi
con lo chef Masayuki Okuda**
Palazzo della Borsa,
Sala del Telegrafo
- 16:00 **La macchina del tempo**
Con C. Battini, C. Calderini,
R. Vecchiattini
Chiosstro della Chiesa delle Vigne
- 18:00 **Le Spezie: punto di contatto
tra cucina, salute e arte**
Con G. Petrillo
in collaborazione con N. Gherardi
e le sorelle Torielli
Palazzo Ducale, Cisterne

Domenica 5 novembre

- 15:00 **Arte e scienza
si incontrano nei vicoli**
Con V. Armirotti, A. Bonazza
Palazzo Ducale, Porticato
- 16:00 **Photonics Explorer**
Palazzo Ducale, Munizionieri

spettacoli

Venerdì 27 ottobre

- 19:00 **Io e Ganimede**
Con E. T. Arthemalle,
G. Deiana, R. Faa, I. Porceddu
Teatro della Tosse, sala Aldo Trionfo

Sabato 28 ottobre

- 19:00 **Happiness**
Con G. Conforti e M. Piana
Teatro della Tosse, sala La Claque
- 21:30 **Cosmic Groove**
Con E. Coccia e G. Compagnone,
con l'accompagnamento
musicale di L. Leccisi
Teatro della Tosse, Sala Aldo Trionfo

Domenica 29 ottobre

- 17:00 **Due donne ai Raggi X**
Di e con G. Greison
Teatro della Tosse, sala La Claque

Lunedì 30 ottobre

- 19:00 **Rendez-Vous 2200**
Con S. P. Detassis, e M. Marchi,
M. Pettoruso. Regia L. Maragoni
Teatro della Tosse, sala La Claque
- 21:00 **La solitudine del premio Nobel
la sera prima della cerimonia**
Di M. Bucchi con L. Curino
Teatro della Tosse, sala La Claque

Martedì 31 ottobre

- 10:30 **Storie d'acqua**
Con C. Carrara, S. Licini
e S. Piovannotto. Regia di S. Mecca
Teatro della Tosse, sala La Claque
- 21:30 **Space, Time, Gravity**
Con F. Ferroni, M. Branchesi
e A. Zoccoli, musiche di U. Petrin,
voce narrante L. Costa,
racconti animati di L. Ralli,
conduce D. Riondino
Teatro della Tosse, sala Aldo Trionfo

Giovedì 2 novembre

- 11:00 **Quando Spazio e Terra si incontrano**
19:00 Di e con G. Piersimoni
e L. Santopadre
Teatro della Tosse, sala La Claque

Venerdì 3 novembre

- 17:00 **Contatti ravvicinati
ma non troppo**
Teatro della Tosse, sala La Claque
- 21:00 **La rivincita del sesso debole**
Con A. Ornano e F. Tomasinelli
Acquario di Genova, Auditorium

Sabato 4 novembre

- 19:00 **Vita Nerd**
Di e con M. Cremaschi
Teatro della Tosse, sala La Claque



Un futuro sostenibile

IREN è una delle maggiori multiutility italiane, attiva nei settori dell'energia elettrica, del gas, del teleriscaldamento, dell'acqua, dell'ambiente e dei servizi tecnologici.

Nella sua azione quotidiana, IREN persegue costantemente la sostenibilità ed il risparmio energetico, l'innovazione e lo sviluppo dei territori in cui opera, la qualità unita al miglioramento continuo e l'efficienza dei servizi resi ai cittadini ed ai clienti.

www.gruppoiren.it



I relatori del Festival

Per ogni relatore sono indicati i numeri progressivi che si trovano accanto ai titoli degli eventi della sezione *Cosa succede oggi?*

Le biografie dei relatori sono disponibili sul sito www.festivalscienza.it nella sezione *I protagonisti*.

Aberkane Idriss > 248
Accinelli Gianumberto > 121
Agostiano Angela > 197
Aime Marco > 171
Alfieri Massimo > 172
Altarelli Massimo > 177
Ambrosini Maurizio > 171
Amoretti Cristina > 267
Ansuini Caterina > 241
Antonazza Maria Rosa > 136
Antoniazzi Franco > 207
Aoki Takayoshi > 128
Aringhieri Eugenio > 165
Armirotti Valentina > 264
Ascione Roberto > 165
Avveduto Sveva > 170
Baggott Jim > 199
Ballarini Giovanni > 190
Balletto Emilio > 267
Barbero Filippo > 144
Barcons Xavier > 221
Barone Vincenzo > 157
Bartocci Claudio > 199
Basso Lorenzo > 130
Battini Carlo > 250
Bay Allan > 229
Beccaria Gabriele > 269
Bellini Gianpaolo > 139
Benedetti Alberto Maria > 164
Benet Romano > 163
Benini Arnaldo > 255
Bergomi Monica > 229
Bertolucci Serena > 269
Bianucci Piero > 232
Bibuli Marco > 196
Biggi Emanuele > 118
Bignami Luigi > 128, 137
Boero Ferdinando > 213
Bonaccorsi Rosalba > 252
Bonazza Alessandra > 264
Bondanza Attilio > 174
Borghi Renato > 135
Bosco Salvo > 186
Branchesi Marica > 193
Branucci Gerardo > 124
Bressan Simone > 165
Brindesi Canali Carlo > 224
Bruno Andrea > 123
Bucchi Massimiano > 231
Bucci Marco > 130
Bugliosi Rita > 179
Burioni Roberto > 113
Burniat Mathieu > 206
Calandra Pietro > 182
Calderini Chiara > 250
Camurri Antonio > 208
Capatti Alberto > 153
Capitano Cinzia > 184
Caprara Giovanni > 136, 255
Cardone Liliana > 186

Carnasciali Marilena > 116
Carpaneto Armando > 202
Carrara Chiara > 180
Caruso Angelo > 179
Casetta Elena > 267
Castellano Carlo > 243
Cattaneo Marco > 125
Cavalli Alessandro > 204
Celestino Teresa > 197
Ceroni Mauro > 139
Cerruti Luigi > 197
Chiandetti Cinzia > 169
Chiarello Fabio > 120, 159
Ciardi Marco > 157
Cingolani Roberto > 243
Ciocca Graziano > 143
Ciofani Gianni > 266
Cipolletta Innocenzo > 243
Clark Melody > 268
Clerico Rodolfo > 254
Coccia Eugenio > 149, 194
Coero Borga Davide > 188
Colangeli Luigi > 200
Comelli Daniela > 203
Comotti Angiolina > 136
Compagnone Gabriella > 149
Conforti Guido > 146
Cornara Laura > 198
Cossard Guido > 147
Costa Lella > 193
Covatta Giobbe > 114
Cremaschi Michele > 260
Curino Laura > 178
D'Amico Nichi > 221
D'Imporzano Leonardo > 213
Damour Thibault > 194, 206
De Bernardis Paolo > 214
De Felice Gian Marco > 128
De Martino Stefano > 123
De Novellis Vincenzo > 258
De Stefano Silvia > 195
Degano Eleonora > 169
Deiana Giacomo > 126
Della Valle Massimo > 217
Dendi Giorgio > 156
Detassis Stefano Pietro > 175
Di Gioia Fabiano > 186
Di Lauro Roberto > 116
Di Malta Chiara > 165
Di Martino Mario > 122
Di Prisco Guido > 268
Dillon Roberto > 141
Doati Roberto > 239
Donghi Pino > 165
Eaton Shane > 159
Faa Rossella > 126
Fabbri Cristiano > 241
Fabbri Piero > 254
Faggin Federico > 138, 162
Failla Donatella > 133, 191
Faimali Marco > 213
Falone Erika > 241
Fares Giovanni > 143
Fenzi Mauro > 130
Ferrari Attilio > 232
Ferrari Pier Francesco > 265
Ferroni Fernando > 193
Fornasari Fabio > 170
Freccero Carlo > 164
Frezza Ruggero > 138
Frixione Marcello > 267
Fuso Silvano > 113

Gallavotti Barbara > 139
Gallinaro Brigida > 135
Gamba Cristina > 151, 153, 172
Gambale Franco > 179, 195
Garaventa Francesca > 213
Gardioli Daniele > 122
Gaspa Pier Luigi > 157, 173
Gasparrì Maurizio > 164
Genchi Giada > 266
Genovesi Piero > 140
Gherardi Nadia > 218, 207, 257
Gianelli Castiglione Andrea > 163
Gibert Casamada Anna > 238
Gillon Michael > 200
Giomo Andrea > 161
Giordani Marino > 218
Giordano Alberto > 154
Giordano Carmen > 136
Giorello Giulio > 157, 173
Giubellino Paolo > 230
Giunco Maurizio > 164
Gobbetti Marco > 238
Gonzales Galicia Jose > 222
Grasso Caprioli Leonella > 239
Greison Gabriella > 158
Grignolio Andrea > 150
Guizzetti Stefano > 207
Güntürkün Onur > 142
Icardi Giancarlo > 113
Inaba Kazuo > 259
Jedrkiewicz Ottavia > 159
Kanki Teruo > 167
La Longa Federica > 195
Landi Fabrizio > 165
Laviola Sante > 246
Leccisi Lara > 149
Licini Sofia > 180
Livio Mario > 189
Lo Presti Matteo > 130
Locritani Marina > 213
Losa Ivana > 238
Lucchetti Roberto > 131
Luchinat Claudio > 251
Maga Giovanni > 183
Magni Paolo > 259
Marchi Marta > 175
Marengo Mathilde > 269
Maresca Massimo > 138
Marescotti Pietro > 124
Margottini Claudio > 123
Marino Attilio > 266
Mascia Salvatore > 138
Massari Giacomo > 123
Matsuzawa Tetsuro > 247
Mazzella Massimo > 222
Meldolesi Anna > 256
Melloni Anna Maria > 135
Meoni Gaia > 251
Mereta Federico > 186
Merlino Silvia > 213
Meroli Nives > 163
Metta Giorgio > 269
Miglietta Mario
Marcello > 246
Milanese Guido Fabrizio > 242
Minale Paola > 172
Miwa Yoshiyuki > 208
Morini Gabriella > 151
Morton Oliver > 160

Motta Marco > 256
Musacchio Andrea > 219
Nagar Alessandro > 194
Naldini Luigi > 269
Nanni Costa Alessandro > 163
Natalini Roberto > 125
Natalini Sandro > 140
Neher Erwin > 271
Neuhold Susanna > 238
Nevin Austin > 203
Nishi Hiroko > 208
Novelli Luca > 253
Okuda Masayuki > 244, 263
Ornano Antonio > 233
Ortenzio Francesca > 254
Otonelli Valeria > 131
Pagan Fabio > 200
Pagano Isabella > 200
Pallavicini Marco > 116
Pallavicini Piersandro > 116
Palma Yuri > 188
Pardo Matteo > 130
Parrino Francesco > 239
Pataranello Tomaso > 268
Paternostro Mario > 164
Peddis Davide > 215
Pellegrino Luca > 167
Pepe Altarelli Monica > 240
Perri Luca > 261
Petrillo Giovanni > 257
Petrin Umberto > 193
Pettorruso Maura > 175
Piana Michele > 146
Piersimoni Gabriele > 210
Pievani Telmo > 256
Pignone Enrico > 224
Pilotto Alberto > 179
Piovanotto Sara > 180
Pistoi Sergio > 165

Piazza Andrea > 125
Politi Paolo > 211
Polo Simona > 181
Pontani Filippomaria > 155
Porceddu Ignazio E.P. > 126
Pozzan Tullio > 245
Pozzi Egidio > 239
Prono Stefano > 205
Provinciali Nicoletta > 179
Quattrociochi Walter > 222
Quian Quiroga Rodrigo > 228
Ralli Luca > 193
Ranieri Annamaria > 124
Rissotto Alessandra > 135
Riva Walter > 122, 147
Robustelli Della Cuna
Francesco Saverio > 198
Rognoni Carlo > 164
Romanengo Pietro > 201
Romano Francesco
Paolo > 203
Romeo Amedeo > 241
Rosolini Pino > 156, 254
Rossi Maurizio > 164
Rossin Moreno > 218
Roversi Patrizio > 193
Salizzoni Mauro > 163
Santangeli Giuseppe > 223
Santoni Anna > 155
Santopadre Laura > 210
Santoro Eugenio > 222
Saracco Guido > 212
Satake Kenji > 220
Sawada Hideyuki > 208
Scoppola Francesco > 123
Scuderi Andrea > 164
Sgorbissa Antonio > 132
Siano Salvatore > 203
Silano Marco > 238

Simon Matt > 187
Singer Danco > 269
Solarino Stefano > 195
Solaro Giuseppe > 258
Stuart Clark > 234
Taddia Federico > 150
Taisch Marco > 130
Tenori Leonardo > 251
Tinetti Giovanna > 200
Tiso Micaela > 161
Tomasinelli Francesco > 233
Torielli Antonella > 257
Torielli Rosanna > 257
Tornari Vivi > 203
Torreggiani Armida > 116
Tozzi Mario > 114, 262
Turno Arthemalle Elio > 126
Ulivi Lorenzo > 185
Vaccharino Francesco > 269
Vacchi Marino > 268
Valensise Gianluca > 220
Valente Andrea > 227
Valetto Maria Rosa > 163
Vecchiati Rita > 250
Vecchiato Alberto > 134
Vegnuti Roberto > 124
Verde Cinzia > 268
Vico Andrea > 165
Vignoli Alessia > 251
Viscoli Claudio > 205
Volpe Roberto > 179
Yamaguchi Tomoyuki > 208
Zanotti Luca > 167
Zoccoli Antonio > 193
Zollo Aldo > 220

TIB
MOLBIOL
Servizi di
Biotecnologie
**la Scienza
nel nostro DNA**

Seguici su www.facebook.com/tibmolbiolita
 www.instagram.com/tibmolbiol

Centro Biotecnologie Avanzate
Ospedale San Martino
Largo Rosanna Benzi, 10
16132 Genova, Italy
Tel. 010 362 8388
www.tib-molbiol.it

ENERGIA DALLA NATURA. FUTURO SOSTENIBILE.

La forza della natura e la sua bellezza sono la nostra più grande risorsa. Per questo abbiamo scelto di puntare sulle fonti rinnovabili. E finché l'acqua continuerà a scorrere, il vento a soffiare e il sole a splendere, noi di ERG continueremo a trovare l'energia per muoverci verso un futuro sostenibile.

www.erg.eu



Semplicemente Energia

I luoghi del Festival

Per ogni luogo sono indicati i numeri progressivi degli eventi divisi per tipologie. Per il dettaglio delle conferenze consultare l'apposita sezione.

Infopoint / Biglietteria - Palazzo Ducale
piazza Matteotti 9
mostre > 23

Acquario di Genova
ponte Ambrogio Spinola, area Porto Antico
eventi speciali > 176
Mostre > 2

Acquario di Genova, Auditorium
ponte Ambrogio Spinola, area Porto Antico
conferenze > 188, 204, 213
spettacoli > 233

Acquario di Genova, Salone Blu
ponte Ambrogio Spinola, ingresso di fronte alle Biosfera, area Porto Antico
laboratori > 93

Area Mandraccio, davanti a Porta Siberia
area Porto Antico
mostre > 15

Banca d'Italia
via Dante Alighieri 3
conferenze > 223

Biblioteca Berio, Sala dei Chierici
via del Seminario 16
conferenze > 170, 186, 215

Biblioteca Internazionale per Ragazzi Edmondo De Amicis
Magazzini del Cotone, modulo 1, Il piano, area Porto Antico
laboratori > 33, 37, 49, 61, 108

Bottega del Maestro Liutaio Pio Montanari
vico delle Compere 2
laboratori > 73

Calata Cattaneo
area Porto Antico
eventi speciali > 152

Calata Molo Vecchio
area Porto Antico
mostre > 3

Casa Paganini
piazza Santa Maria in Passione 34
conferenze > 154
eventi speciali > 166

Centro Internazionale di Studi e Formazione Germana Gaslini
via Romana della Castagna 11A
conferenze > 235

Cetena S.p.A.
via Ippolito D'Aste 5
laboratori > 40

Chiostro della Basilica di Santa Maria delle Vigne
vico del Campanile delle Vigne 5
eventi speciali > 250

Confetteria Pietro Romanengo
piazza Soziglia 74r
eventi speciali > 201
laboratori > 46

Conservatorio Niccolò Paganini
via Albaro 38
conferenze > 239

Coop di Piccapietra
Largo delle Fucine 4
laboratori > 38

Dialogo nel Buio
chiatta davanti al Galata Museo del Mare, Calata dei Mari 1
eventi speciali > 119
laboratori > 83

Fondazione Renzo Piano
via P.P. Rubens 30 A, Vesima
mostre > 14

Galata Museo del Mare
calata De Mari 1
laboratori > 48, 55
mostre > 17

Galata Museo del Mare, Auditorium
calata dei Mari 1
conferenze > 120, 134, 141, 159, 171, 181, 185, 196, 214, 245, 254, 266

Genoa Port Center
Magazzini del Cotone Mudulo 1, Il piano, area Porto Antico
laboratori > 102

Giardini Emanuele Luzzati, Area Archeologica
Giardini Emanuele Luzzati 1
laboratori > 74

Grand Hotel Savoia
via Arsenale di Terra 5
conferenze > 238

Great Campus, Parco Scientifico e Tecnologico di Genova - Erzelli
via Melen 83
conferenze > 243
eventi speciali > 236

Istituto Bernardo Marsano
via alla Scuola di Agricoltura 9
laboratori > 59

Istituto Vittorio Emanuele
largo Zecca 4
laboratori > 100

La città dei bambini e dei ragazzi
Magazzini del Cotone, Modulo 1, I Piano, area Porto Antico
laboratori > 42, 85, 92

Libreria L'amico ritrovato
via Luccoli 98
conferenze > 121, 140, 184, 227, 253

Magazzini del Cotone Modulo 1
area Porto Antico
eventi speciali > 111, 145, 168, 225
laboratori > 30, 63, 75, 82
mostre > 29

Museo d'Arte Orientale E. Chiossone
piazzale Giuseppe Mazzini 4
laboratori > 45, 71, 66
mostre > 4, 9, 22, 26

Museo di Archeologia Ligure
via Ignazio Pallavicini 11, Genova Pegli
conferenze > 147
mostre > 5

Museo di Storia Naturale Giacomo Doria
via Brigata Liguria 9
conferenze > 169
laboratori > 31, 41, 50, 56, 101, 103
mostre > 28

Museo Luzzati di Porta Siberia
area Porto Antico 6
laboratori > 51, 64, 76

Museoteatro della Commenda
piazza della Commenda 1
laboratori > 35, 39, 91
mostre > 6, 10

Oratorio di San Giovanni di Pré
piazza della Commenda
laboratori > 105

Ospedale Galliera
corso Mentana 10
laboratori > 52

Ospedale Galliera, Salone Congressi
via Volta 8
conferenze > 115, 179
laboratori > 77

Osservatorio Astronomico del Righi
mura alle Chiappe 44r
eventi speciali > 148, 192
laboratori > 32

PalaCUS
viale Garbaro
eventi speciali > 129

Palazzo Bianco
via Garibaldi 11
laboratori > 58

Palazzo della Borsa, Sala del Telegrafo
via XX Settembre 44
conferenze > 132, 174, 167, 191, 208, 220, 232, 259
eventi speciali > 151, 153, 198, 263

Palazzo della Borsa, Sala delle Grida
via XX Settembre 44
laboratori > 96, 104, 106
mostre > 20

Palazzo Ducale, Cisterne
piazza Matteotti 9
eventi speciali > 124, 143, 161, 172, 190, 207, 218, 229, 257
laboratori > 36, 53, 67, 69, 84, 88
mostre > 16

Palazzo Ducale, Informagiovani
piazza Matteotti 24r
conferenze > 183, 197, 203, 212

Palazzo Ducale, Loggia degli Abati
piazza Matteotti 9
mostre > 12

Palazzo Ducale, Munizioniere
piazza Matteotti 9
eventi speciali > 270
laboratori > 60, 107
mostre > 7, 8, 18, 21, 27

Palazzo Ducale, Piano Nobile
piazza Matteotti 9
mostre > 1

Palazzo Ducale, Porticato
piazza Matteotti 9
eventi speciali > 264
mostre > 11, 13, 24

Palazzo Ducale, Sala Camino
piazza Matteotti 9
conferenze > 122, 137, 242, 246, 258, 267
laboratori > 97

Palazzo Ducale, Sala del Maggior Consiglio
piazza Matteotti 9
conferenze > 109, 113, 114, 118, 125, 127, 128, 130, 138, 144, 157, 162, 163, 165, 173, 177, 189, 194, 200, 206, 209, 219, 221, 222, 230, 234, 247, 256, 261, 262, 269, 271
eventi speciali > 117

Palazzo Ducale, Sala del Minor Consiglio
piazza Matteotti 9
conferenze > 123, 131, 133, 142, 150, 155, 160, 187, 195, 199, 205, 217, 228, 241, 248, 255, 268

Palazzo Ducale, Società Ligure di Storia Patria
piazza Matteotti 5
laboratori > 57, 79

Palazzo Ducale, Spazio Kids in the City
piazza Matteotti 9
laboratori > 44, 86

Palazzo Ducale, 42R
piazza Matteotti 9
mostre > 25

Palazzo Rosso, Auditorium
vico Boccanegra, adicente via Garibaldi 8
conferenze > 136, 139, 182, 202, 211, 224, 231, 251, 265

Palazzo Tursi, Salone di Rappresentanza
via Garibaldi 9
conferenze > 156
eventi speciali > 216

Palazzo Verde
via del Molo 65
laboratori > 47, 70

Photo Factory
vico di San Matteo 10r
mostre > 19

Piazza delle Feste
ponte Embriaco, area Porto Antico
laboratori > 34, 43, 65, 68, 72, 78, 81, 87, 89, 90, 94, 95, 98, 99

Scuola Primaria Embriaco
piazza Santa Maria in via Lata 12
eventi speciali > 110, 112

Teatro Carlo Felice, Auditorium Montale
galleria Cardinal Siri
conferenze > 135

Teatro della Tosse, La Claque
vicolo San Donato 9
spettacoli > 146, 158, 175, 178, 180, 210, 226, 260

Teatro della Tosse, Sala Trionfo
piazza Renato Negri 4
spettacoli > 126, 149, 193

Terrazza Colombo della Torre Piacentini
via Gabriele D'Annunzio 2
conferenze > 164

The Hostel
piazzetta Vittime di tutte le mafie
laboratori > 62

Università degli Studi di Genova, Aula Magna, Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale
via Dodecaneso 31
conferenze > 116

Università degli Studi di Genova, Aula Magna
via Balbi 5
conferenze > 237, 240, 249, 252

Università degli Studi di Genova, Orto Botanico
corso Dogali 1M
laboratori > 80

Università degli Studi di Genova, SimAv
via Antonio Pastore 3
laboratori > 54

A

B

C

D

Infopoint / Biglietteria - Palazzo Ducale

1	Acquario di Genova	1	Tav 1 - E4
1	Area Mandraccio, davanti a Porta Siberia	2	Tav 1 - D6
1	Banca d'Italia	3	Tav 2 - H6
1	Biblioteca Berio, Sala dei Chierici	4	Tav 2 - I7
1	Biblioteca Internazionale per Ragazzi E. De Amicis	5	Tav 1 - C5
1	Bottega del Maestro Liutaio Pio Montanari	6	Tav 1 - F5
1	Calata Cattaneo	7	Tav 1 - E5
1	Calata Molo Vecchio	8	Tav 1 - C5
1	Casa Paganini	9	Tav 2 - F7
1	Cetena S.p.A.	10	Tav 2 - K8
2	Chostro della Basilica di Santa Maria delle Vigne	11	Tav 1 - G4
2	Confetteria Pietro Romanengo	12	Tav 1 - G5
2	Coop di Piccapietra	13	Tav 1 - H6
2	Dialogo nel Buio	14	Tav 1 - C2
2	Galata Museo del Mare	15	Tav 1 - C2
2	Genoa Port Center	5	Tav 1 - C5
2	Giardini Emanuele Luzzati, Area Archeologica	16	Tav 2 - G7
2	Istituto Vittorio Emanuele	17	Tav 1 - F2
2	La città dei bambini e dei ragazzi	5	Tav 1 - C5
2	Libreria L'amico ritrovato	18	Tav 1 - H4
2	Magazzini del Cotone, Modulo 1	5	Tav 1 - C5
3	Museo di Storia Naturale Giacomo Doria	19	Tav 2 - M9
3	Museo Luzzati di Porta Siberia	20	Tav 1 - D6
3	Museoteatro della Commenda	21	Tav 1 - C1
3	Oratorio di San Giovanni di Pré	22	Tav 1 - C1
3	Ospedale Galliera	23	Tav 2 - K11
3	Ospedale Galliera, Salone Congressi	24	Tav 2 - K10
3	Palazzo Bianco	25	Tav 1 - G4
3	Palazzo della Borsa	26	Tav 1 - H6
3	Palazzo Ducale	A	Tav 1 - G6
3	Palazzo Rosso, Auditorium	27	Tav 1 - G4
3	Palazzo Tursi	28	Tav 1 - G4
3	Palazzo Verde	29	Tav 1 - E6
4	Photo Factory	30	Tav 1 - H6
4	Piazza delle Feste	31	Tav 1 - E5
4	Scuola Primaria Embriaco	32	Tav 2 - I9
4	Teatro Carlo Felice, Auditorium Montale	33	Tav 1 - H6
4	Teatro della Tosse	34	Tav 2 - G7
4	Terrazza Colombo della Torre Piacentini	35	Tav 2 - I6
4	The Hostel	36	Tav 1 - E2
4	Università degli Studi di Genova, Aula Magna	37	Tav 1 - E1

Location fuori mappa

5	Conservatorio Niccolò Paganini
5	Centro Internazionale di Studi e Formazione Germana Gaslini
5	Fondazione Renzo Piano
5	Grand Hotel Savoia
5	Great Campus, Parco Scientifico e Tecnologico di Genova - Erzelli
5	Istituto Bernardo Marsano
5	Museo d'Arte Orientale E. Chiossone
5	Museo di Archeologia Ligure
5	Osservatorio Astronomico del Righi
5	PalacUS
6	Università degli Studi di Genova, Aula Magna di Chimica
6	Università degli Studi di Genova, Orto Botanico
6	Università degli Studi di Genova, SimAv



A

B

C

D

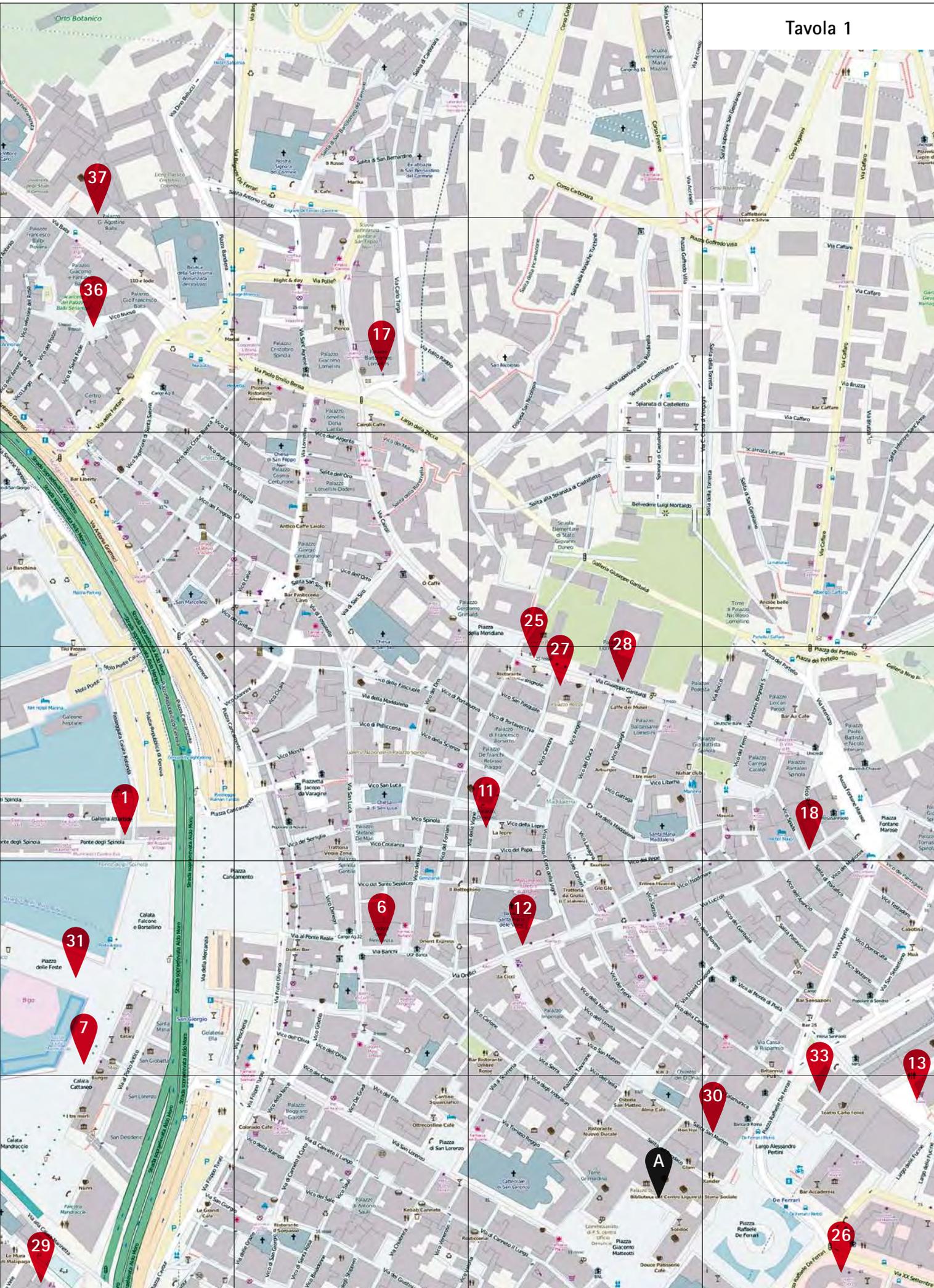
E

F

G

H

Tavola 1



1

2

3

4

5

6

E

F

G

H

Tavola 2

6

7

8

9

10

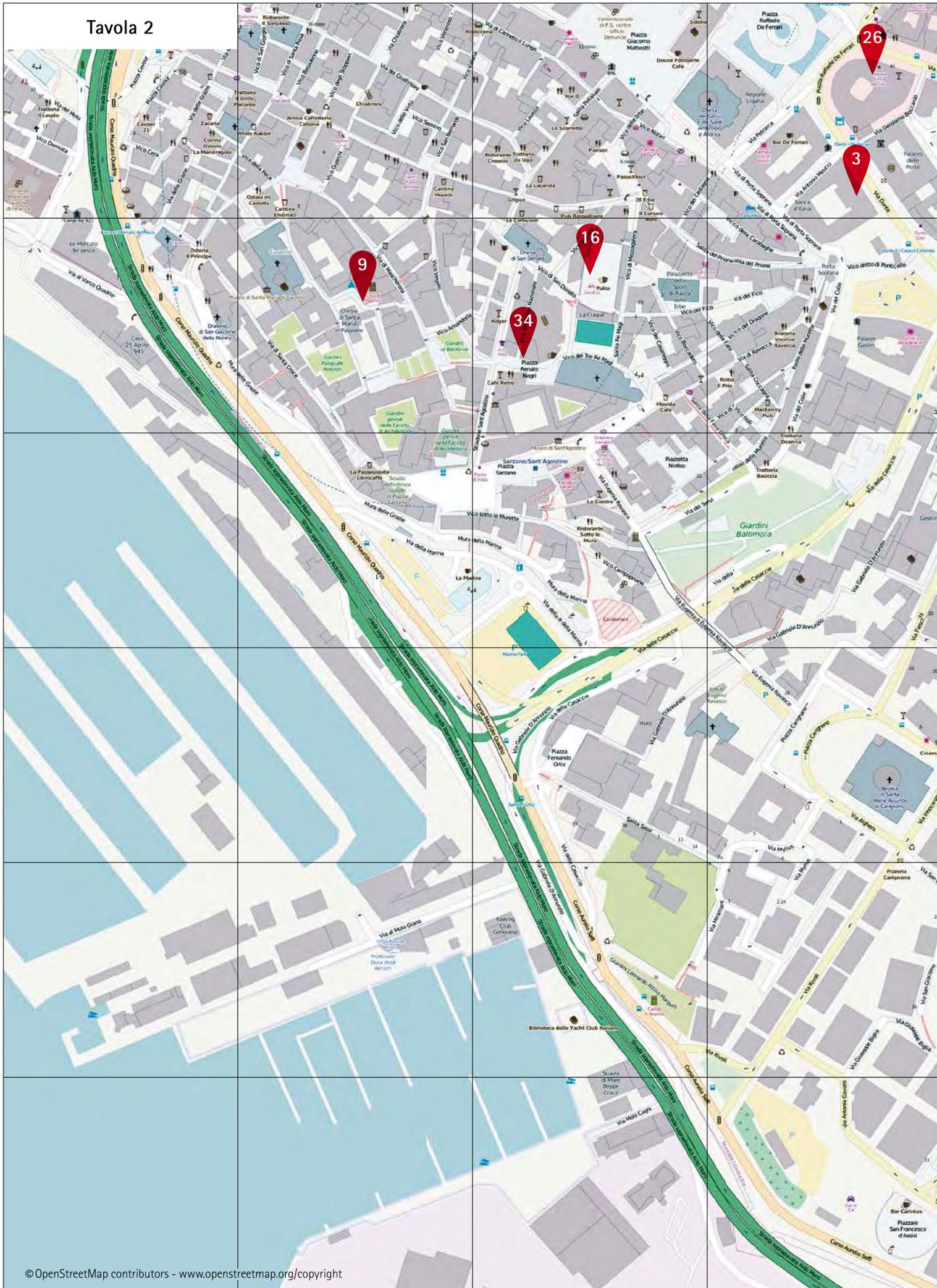
11

E

F

G

H

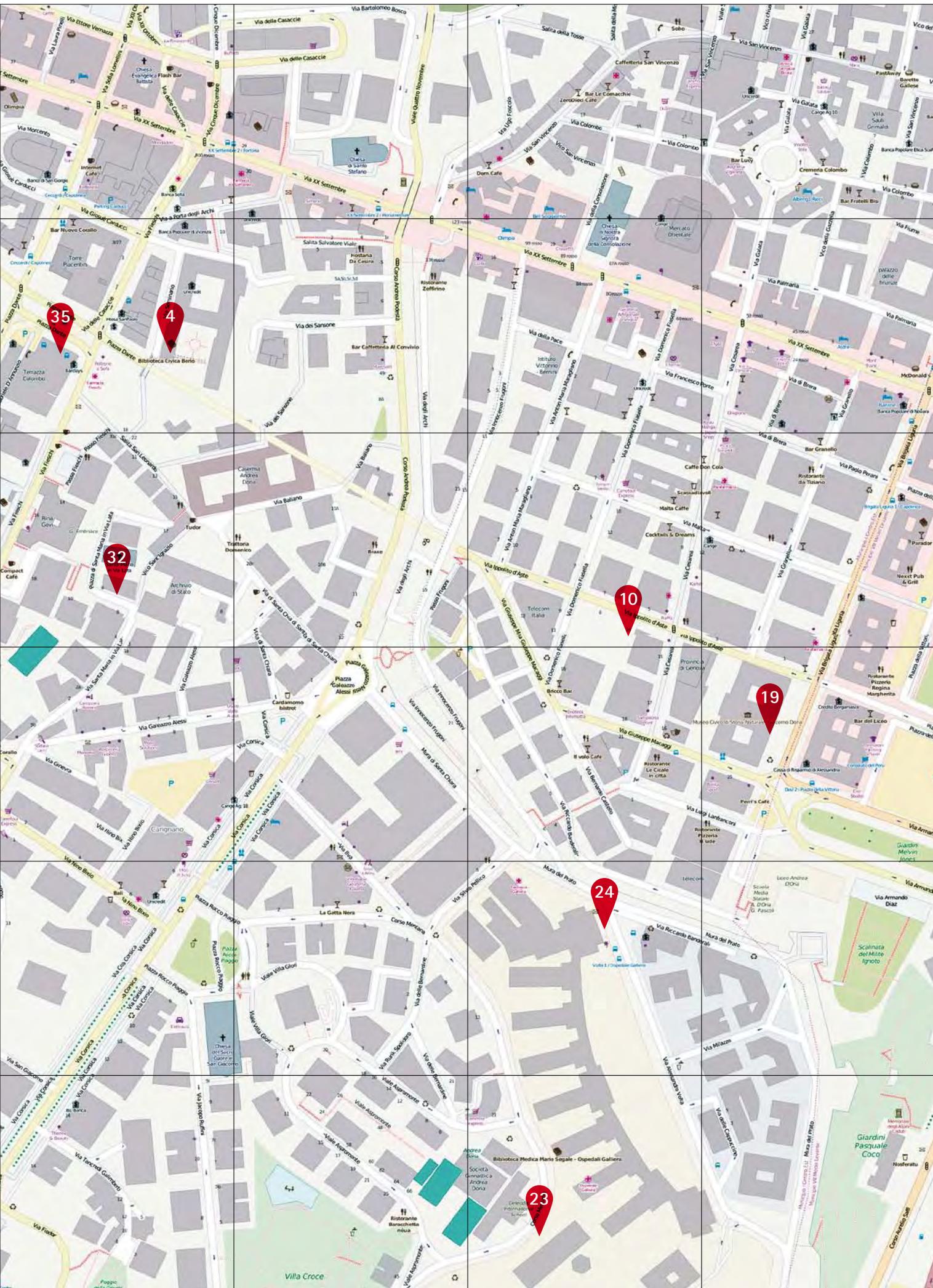


E

F

G

H



6

7

8

9

10

11

21 ottobre – 5 novembre



Colori dal buio
Esplorando il Pianeta sotterraneo

Complesso Monumentale di Santa Caterina, Finale Ligure
ore 8:30–18:30 /
per prenotazioni: www.finalmentespeleo.eu

A cura di FinalMente Speleo,
in collaborazione con La Venta
Esplorazioni Geografiche,
con il supporto di Comune di Finale Ligure

24 ottobre – 26 novembre



Ibox. La nostra vita 4.0
La storia incontra il futuro: viaggio interattivo nell'ecosistema digitale

Palazzo della Meridiana
martedì–venerdì ore 12:00–19:00
sabato, domenica e festivi ore 11:00–19:00 /
biglietto intero 7 euro, ridotto 5 euro,
ragazzi fino a 18 anni gratuito

A cura di Caterina Viziano e Alessandro Giglio,
con il supporto di Giglio Group

27 ottobre – 5 novembre



Arte Materia e Luce: Metafora della Vita
La tecnologia incontra l'arte nella mostra di Federica Marangoni

Palazzo Tagliaferro, Andora
ore 15:00–19:00 /
in altri orari su prenotazione: 348 9031514

A cura di Christine Enrile e Viana Conti

27 ottobre e 3 novembre



Cosa porta il bastimento?
Navigando tra storia,
scienze naturali e cultura

Università di Genova
ore 16:30 /
27 ottobre Aula Magna di via Balbi 2
3 novembre, Aula M di via Balbi 4

A cura di Orto Botanico di Genova,
Laboratorio di Storia Marittima e Navale

27 ottobre – 5 novembre



I Minerali: dal museo alla vita quotidiana

Museo Mineralogico Dabroi, Andora
ore 15:00–19:00 /
per informazioni e prenotazioni:
348 9031514

A cura di Associazione Culturale
CE Contemporary. In collaborazione con
Comune di Andora - Assessorato alla
Cultura, Associazione Didattica Museale
Genova, Unige - Dipartimento di Scienze
della terra, della vita e dell'ambiente

27 ottobre



La finanza e il digitale

Palazzo della Meridiana
ore 18:00 /
prenotazione consigliata: 010 2541996 /
per maggiori informazioni: www.ibox.it
e www.palazzodellameridiana.it

28 e 29 ottobre, 4 e 5 novembre



A contatto con la storia
Viaggio nel tempo nella Miniera
di Gambatesa

Museo Minerario Miniera di Gambatesa
ore 9:00–17:00 /

A cura di Museo Minerario Miniera
di Gambatesa, in collaborazione
con Parco Naturale Regionale dell'Aveto,
Unige - Corsi di studi in Scienze Geologiche

28 ottobre – 8 novembre



Reazioni a catena – Chain reaction
La dinamica dei contatti

Satura Art Gallery
martedì–venerdì ore 9:30–13:00,
15:00–19:00,
sabato ore 15:00–19:00
domenica e lunedì chiuso

A cura di Satura Associazione Culturale

29 ottobre



Chanoyu: la via del tè
Itinerario di scoperta dei contenuti
e delle forme dell'antica cerimonia
Con Alberto de Simone

Celso – Istituto di Studi Orientali
9:00–12:00 / a iscrizione /
per informazioni ed iscrizioni
010 586556 - info@celso.org

A cura di Celso Istituto di Studi Orientali
- Dipartimento Studi Asiatici

30 ottobre e 5 novembre



In miniera: contatti tra uomo e territorio
Cinquemila anni di evoluzione
e progresso tecnologico

MuCast – Polo archeominerario di Castiglione Chiavarese
30 ottobre, per le classi ore 9:00–13:00,
5 novembre ore 10:30–12:30,
15:00–17:00

A cura di TerreMare Soc. Coop

31 ottobre – 2 novembre



Il mondo dei funghi
Esplorazioni con-tatto e non solo

Palazzo dei Fieschi, Sestri Ponente
ore 9:00–12:00, 14:30–18:00

A cura di Gruppo Micologico il Cerchio
delle Streghe, in collaborazione con
Consorzio per la tutela del sottobosco
di Calizzano

1 novembre



I Giardini giapponesi: forme ed estetica
L'Arte della composizione
e dell'interpretazione della natura
nella cultura tradizionale giapponese
Con Emanuela Patella

Celso – Istituto di Studi Orientali
10:00–16:00 / a iscrizione /
per informazioni ed iscrizioni
010 586556 - info@celso.org

A cura di Celso Istituto di Studi Orientali
- Dipartimento Studi Asiatici

3 novembre



Giardini Hanbury: un laboratorio interdisciplinare
Incontro con Laura Cornara,
Lauro Giovanni Magnani, Francesca Mazzino,
Nicoletta Varani

Giardini Botanici Hanbury, Ventimiglia
ore 10:00

Associazione Festival della Scienza

Soci

Camera di Commercio, Industria e Artigianato di Genova
Centro Fermi - Museo Storico della Fisica e Centro Studi e Ricerche Enrico Fermi
CNR - Consiglio Nazionale delle Ricerche
Comune di Genova
Confindustria Genova
Costa Edutainment
Gran Sasso Science Institute
IIT - Istituto Italiano di Tecnologia
INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica
INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
INGV - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Regione Liguria
Sviluppo Genova
Università degli Studi di Genova

Presidente

Marco Pallavicini

Direttore Operativo

Fulvia Mangili

Revisore dei conti

Gian Alberto Mangiante

Consiglio di Amministrazione

Marco Pallavicini (Presidente)
Rosa Bottino
Francesca Cagnoni
Giuseppe Costa
Danco Singer

Comitato di Programmazione

Giovanni De Simone (Presidente)
Francesco Frassoni
Achille Massimo Giacchetta
Giuseppe Malaguti
Vincenzo Gianni Plinio
Luca Sabatini
Stefano Solarino
Caterina Viziano

Sede Operativa

Corso Perrone 24, 16154 Genova
Si ringrazia il CNR per l'ospitalità nella sede e i servizi offerti

Aziende e associazioni sponsor in ordine alfabetico

50&Più Liguria
Air France KLM
Alliance Medical - Istituto Salus
Amico&Co s.r.l.
Ansaldo Energia S.p.A.
Ansaldo Sts S.p.A.
Assobiomedica
Axpo Italia S.p.A.
Banca Passadore &C. S.p.A.
Cetena S.p.A.
Confindustria Genova
Coop Liguria s.r.l.
Costa Edutainment S.p.A.
De Agostini S.p.A.
Emac s.r.l.
Erg S.p.A.
Farindustria
Federchimica - Plasticseurope italia
Fincantieri S.p.A.
Genova High Tec S.p.A.
IREN S.p.A.
Italmatch Chemicals S.p.A.
Konica Minolta Italia S.p.A.
Laboratorio Albaro s.r.l.
Latte Tigullio
Leonardo S.p.A.
Nikon Instruments S.p.A.
Paredes Italia S.p.A.
Pietro Romanengo Fu Stefano s.r.l.
Poste italiane S.p.A.
Ricola AG
Rotary Club Genova
Saar Depositi Portuali S.p.A.
Saponifico Gianasso s.r.l.
Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata
Società Italiana di Fisica
Società Italiana di Ottica e Fotonica
Spinelli s.r.l.
Tib Molbiol s.r.l.
Vandermoortele S.p.A.
Villa Montallegro S.p.A.

Consiglio Scientifico

Alberto Diaspro (Presidente)
Elisabetta Baldanzi
Lucia Banci
Fabio Benfenati
Ranieri Bizzarri
Ilaria Bonacossa
Rosangela Bonsignorio
Annalisa Buffa
Antonio Camurri
Cinzia Caporale
Luca De Biase
Paolo Decuzzi
Valentina Domenici
Giuliano Doria
Eugenio Fazio
Carlo Ferdeghini
Marina Firpo
Marcello Frixione
Silvano Fuso
Franco Gambale
Patrizia Garibaldi
Manuel Navarro Gausa
Maria Carla Gilardi
Claudia Gili
Guglielmo Lanzani
Roberto Lucchetti
Alberto Luini
Lauro Magnani
Mauro Giorgio Mariotti
Anna Meldolesi
Jacopo Meldolesi
Luca Mercalli
Roberto Natalini
Nadia Pastrone
Nadia Robotti
Giuseppe Rosolini
Giulia Rossi
Giulio Sandini
Stefano Sandrelli
Barbara Schiaffino
Sandro Squarcia
Federico Taddia
Mario Tozzi
Gianluca Valsensise
Filippo Maria Zerbi

Staff

Paola Astrici
spazi, allestimenti, spettacoli
Emanuele Bargelli
progettazione, allestimenti
Ilaria Borciani
rapporti con le scuole e servizi al pubblico
Andrea Carlini
comunicazione, ufficio stampa, segreteria di presidenza
Raffaella Denegri
animazione, progettazione
Lisetta Farinetti
organizzazione conferenze
Patrizia Pagano
amministrazione, biglietteria
Chiara Quartero
progetti speciali, progettazione, sponsor
Andrea Sessarego
animazione, progettazione

Collaboratori

Angelica Canevari
progetti con le scuole
Andrea Prandi
strategie di comunicazione
Milly Barba
comunicazione e redazione catalogo
Chiara Cartasegna, Valentina Ungaro
ufficio stampa
Massimo Morasso, Vanda Gatti
progetti con aziende
Iris Saffioti
progetti allestimento
Gaetano Cassini / Studiofluo
immagine coordinata

Ringraziamenti

Si ringraziano per la collaborazione i colleghi delle sedi CNR di Genova e Tiziana Ginocchio, Responsabile Relazioni con Aziende e Fundraising, Comune di Genova

Gli animatori del Festival

Sanno far appassionare alla scienza grandi e piccini: spiegano ai bambini i teoremi più complicati con un gioco, consigliano l'evento più adatto ai propri gusti, stupiscono gli adulti con sorprendenti esperimenti e accolgono tutti i visitatori con un sorriso. Quasi 500 studenti universitari, dottorandi, ricercatori, divulgatori, arrivano da tutta Italia per dar vita agli eventi del festival. Volete capire cosa sono le onde gravitazionali o sapere dov'è quel laboratorio di cui tutti parlano? Cercate un animatore e avrete la risposta.



Gli animatori di Orientascienza

Il Festival della Scienza partecipa al nuovo progetto Orientamenti 2017, promosso dalla Regione Liguria, dedicato ai giovani e ai temi dell'orientamento, con la realizzazione della quarta edizione di Orientascienza. Orientascienza sarà l'occasione per offrire agli studenti delle scuole superiori di secondo grado, un'opportunità di orientamento in ambito scientifico interattiva e coinvolgente. Saranno oltre 70 gli studenti che nella modalità alternanza scuola/lavoro, sotto la guida di un tutor, avranno l'opportunità di vivere il Festival dall'interno, partecipando attivamente all'organizzazione e alla gestione di un evento di portata internazionale, potendo sperimentare in prima persona la divulgazione della scienza.



Gli Amici del Festival della Scienza

Gli Amici del Festival sono persone accomunate da passione e curiosità nei confronti della scienza, che vedono nella manifestazione genovese un'occasione unica per approfondire gli argomenti di loro interesse e confrontarsi con i grandi esponenti mondiali della ricerca. La quota di iscrizione annuale è di 40 euro (ridotti a 25 euro per studenti universitari): con essa i soci dispongono di numerose agevolazioni durante tutto l'anno quali inviti per occasioni speciali, cene o chiacchierate con scienziati di fama internazionale, partecipazione a conferenze e workshop, oltre a un Abbonamento Premium valido per l'intero periodo del Festival che dà anche la possibilità di prenotare gratuitamente e da casa gli eventi in programma. Gli Amici sostengono il Festival organizzando "Le cene del Festival", occasioni uniche di incontro e scambio per i protagonisti del Festival. Per ulteriori informazioni www.amici.festivalscienza.it

Organizzazione

Presidente
Giancarlo Andrioli
Segreteria organizzativa
Anna Prefumo
Organizzazione eventi
Luciana del Giudice
Giovanni Grioli
Organizzazione accoglienza
Annamaria Guerrina

Progetto grafico
Gaetano Cassini / Studiofluo

Partner istituzionali	Main sponsor	Supporter	Partner culturali	Sponsor tecnici	Associazione
					
					
					
	Sponsor				
					
	FINCANTIERI				
					
					
				Si ringraziano	
					
					
Principale sostenitore		Media partner			
					
Partner					
					