**Cartella stampa completa:**<http://cartellastampa.festivalscienza.it/>​

**Archivio fotografico del Festival della Scienza**

**in alta definizione**:<http://www.flickr.com/photos/Festivaldellascienza/>

**COMUNICATO STAMPA**

**IL PROGRAMMA DI DOMANI, MERCOLEDÌ 28 OTTOBRE, DEL FESTIVAL DELLA SCIENZA DI GENOVA**

**Oltre a mostre e laboratori, in programma 1 conferenza spettacolo, 1 evento speciale e 8 conferenze in streaming, tra cui *L'onda lunga* con il Premio Nobel per la Fisica nel 2017 Barry Barish ed Eugenio Coccia, rettore del Gran Sasso Science Institute. Per le scuole in calendario 11 digilab, 3 digitalk e 1 digitour alla scoperta di KM3NeT, il più grande telescopio sottomarino mai esistito ora in costruzione in Sicilia e in Francia.**

Genova - Prosegue domani, **mercoledì 28 ottobre**, la diciottesima edizione del **Festival della Scienza di Genova**, che inaugura un format innovativo per garantire in tempi di Covid-19 un’ampia offerta di altissima qualità per appassionati di scienza, famiglie e mondo della scuola sia in presenza sia a distanza. In programma nel settimo giorno di festival **otto conferenze e una conferenza/spettacolo in live streaming**: *Camminare meglio cadere meno* (ore 17), *Le mareggiate in Liguria* (ore 17), *La depurazione delle acque* (ore 18), *Il prezzo dell’immortalità* (ore 18), *Sull’onda delle migrazioni* (ore 18), *5G in Parlamento* (ore 18.30), *Un mare di onde diverse* (ore 18.30), *L’onda lunga* (ore 21) e *Princìpi matematici nell’Illusionismo* (ore 21). In aggiunta al programma online di conferenze e a quello di digilab, digitour e digitalk per le **scuole**, sono aperte dalle 15 alle 18 le **19 mostre** e i **17 laboratori**, i cui orari sono disponibili su [www.festivalscienza.it](http://www.festivalscienza.it/). In seguito all’emanazione dell’ultimo DPCM la conferenza/spettacolo *Princìpi matematici nell’Illusionismo*, inizialmente prevista in live streaming e in presenza su prenotazione obbligatoria, si svolge unicamente in live streaming.

**IL PROGRAMMA DI CONFERENZE ONLINE PER APPASSIONATI E FAMIGLIE DI MERCOLEDÌ 28 OTTOBRE**

Inaugurano la settima giornata di conferenze in streaming **Andrea Lanuzza**, **Alessandro Russo** e **Federico Pedrocchi**, che si soffermano dell’importanza della decontaminazione delle acque in *La depurazione delle acque* (ore 18). Alle 18 **Pier Paolo Di Fiore** svela qual è *Il prezzo dell’immortalità*, raccontando una delle più grandi sfide della medicina moderna: come capire e affrontare il cancro. **Alessandro Armando**, **Angela Benedetti,** **Luca Carra**, **Lorna Christie**, **Alessandro Polichetti** e **Chiara Sabelli** parlano, in una tavola rotonda che si tiene alle 18.30, di quanto alcune decisioni politiche dovrebbero seguire i progressi scientifici in *5G in Parlamento*. Con una parola chiave come *Onde*, il mare non poteva mancare nell’edizione 2020 del Festival della Scienza: **Paolo Blondeaux** alle 18.30 svela con la moderazione di **Giovanni Besio** le origini dei diversi moti ondosi in *Un mare di onde diverse*. Alle 21 **Lorenzo Paletti**, fisico di giorno e “prestigiatore di notte”, conduce il pubblico nell’affascinante mondo della lettura della mente in una conferenza/spettacolo in cui svela come creare giochi di prestigio attraverso regole matematiche in *Princìpi matematici nell’illusionismo*. Sempre alle 21, l’ultimo appuntamento con i Premi Nobel nella diciottesima edizione del Festival della Scienza: **Barry Barish**, vincitore del **Nobel per la Fisica nel 2017**, insieme al rettore del Gran Sasso Science Institute **Eugenio Coccia**,illustra il lungo e affascinante percorso che ha portato alla scoperta delle onde gravitazionali. Modera **Luca Fraioli**.

Moderati da **Maria Grazie Barile**, **Luigi Carlo Bottaro**, **Massimo Giovale** e **Andrea Giusti** spiegano come ridurre il rischio di cadute, soprattutto nella popolazione anziana in *Camminare meglio cadere meno* (ore 17). L’evento, in collaborazione con ASL3 - Azienda sociosanitaria ligure, è trasmesso in diretta su Telenord (canale 13) e telenord.it. Sempre alle 17 **Tania Del Giudice** è protagonista con **Alessandro Benedetti** e **Luca Onorato** di *Le mareggiate in Liguria*, mentre alle 18 **Don Giacomo Martino** porta al Festival le testimonianze di alcuni dei tanti migranti che la Fondazione Migrantes ha aiutato negli ultimi anni in *Sull’onda delle migrazioni*. Inoltre, prosegue alle 16.30 *S+T+ARTS talk in Genova 2020* (live streaming a ingresso gratuito), evento speciale su come arte, scienza e tecnologia si incontrino per un approccio innovativo allo sviluppo. L’evento è nell’ambito del progetto Eu Fet Entimement e dell’iniziativa S+T+ARTS (Science, Technology & Arts), finanziati dal programma Horizon 2020. Con il patrocinio di Ordine degli Ingegneri di Genova e dell’Università degli Studi di Genova.

**IL PROGRAMMA DIGITALE PER LE SCUOLE DI MERCOLEDÌ 28 OTTOBRE**

Il programma riservato alle scuole, dal titolo *La scienza va in onda!* è disponibile **unicamente in live-streaming**. In questo modo gli studenti e i loro insegnanti possono **partecipare direttamente dalle classi o da casa**, scegliendo tra laboratori online (**digilab**), webinar e incontri in live streaming (**digitalk**) e visite virtuali ai principali istituti di ricerca (**digitour**).

**I digilab di mercoledì 28 ottobre**

Insieme a Barbara Santamaria e Danilo Gasca dell’associazione Festival della Scienza si scoprono gli aspetti positivi e negativi di plastiche e bioplastiche in *Plastic Smart: sta a noi!* (dalle 9 alle 13). Il riccio di mare è una prelibatezza dei nostri mari, ma ciò che mangiamo è solo una piccola parte e solitamente il resto viene scartato. In *RICCIcliamo il mare* (dalle 9 alle 13) si va alla scoperta degli innumerevoli usi degli scarti del riccio di mare, analizzandone anche l’affascinante complessità anatomica. Il digilab è a cura del Dipartimento di Scienze della Terra, dell’Ambiente e della Vita di Unige, del Dipartimento di Biomedicina Comparata e alimentazione di Unipd e del Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali di Unimi. Elettrodomestici come il frigorifero sono composti anche da materie prime critiche, poco abbondanti ma fondamentali per diverse attività. In *I tesori nascosti nei dispositivi elettronici* (dalle 9 alle 13), l’Istituto di Scienze e Tecnologia Chimiche Giulio Natta svela come riciclo e riuso possano diventare azioni quotidiane per consentire uno sviluppo circolare e sostenibile. Non tutti i microbi vengono per nuocere e Fondazione Airc per la Ricerca sul Cancro lo racconta in *Micropolis* (anche giovedì 29 ottobre dalle 9 alle 13), laboratorio che conduce all’esplorazione di una delle più curiose e stupefacenti frontiere della ricerca medica. L’Istituto di Scienze Marine del Cnr cura *BetterGeo* (anche giovedì 29 ottobre dalle 9 alle 13), una modifica del celebre videogame Minecraft che simula l’estrazione, la lavorazione e il riutilizzo delle materie prime.

Mercoledì 28, giovedì 29 e venerdì 30 ottobre (dalle 9 alle 13) Curvilinea Società Cooperativa tiene il digilab *Ascoltare una forma*, in cui si può imparare la differenza tra punti di equilibrio stabili e instabili grazie all’ausilio di diversi exhibit e di un simulatore di ambiente fisico interattivo. L’associazione culturale G. Eco organizza invece *Safari in giardino* (anche giovedì 29 e venerdì 30 ottobre dalle 9 alle 13), attività virtuale interattiva con diversi quiz tematici, per esplorare la biodiversità del territorio italiano. L’Istituto Nazionale di Astrofisica cura anche il laboratorio *Turbolence* (anche giovedì 29 e venerdì 30 ottobre, dalle 9 alle 13), digilab che permette di conoscere gli affascinanti fenomeni fisici della luce e della turbolenza grazie alla costruzione di uno spettroscopio e all’utilizzo di un’app. Inoltre, l’Agenzia Spaziale Europea (Esa) porta alla scoperta del satellite “Aeolus” in *Costruiamo un satellite* (fino a venerdì 30 ottobre dalle 9 alle 13), coinvolgendo da remoto i partecipanti nell’assemblaggio dei vari elementi che lo compongono. Sempre fino al 30 ottobre (dalle 9 alle 13) il Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi dell’Università di Genova tiene un digilab basato sui principi della gamification tra quiz e sfide di programmazione dal titolo *I Pirati del Coding*. Fino a venerdì 30 ottobre (dalle 9 alle 13) la Sede di Genova della Banca d’Italia organizza un inedito gioco didattico online *Pagamenti online: cavalcare l’onda ICT… senza farsi sommergere*, per scoprire i sistemi di pagamento telematici più avanzati e mettere alla prova le proprie conoscenze in materia.

**I digitour di mercoledì 28 ottobre**

In *ECHO - Il linguaggio delle onde* (ore 9), il Dipartimento di Fisica di Unige, la Sezione di Genova dell’INFN e l’associazione Menkab: il respiro del mare portano alla scoperta di KM3NeT, il più grande telescopio sottomarino mai esistito ora in costruzione in Sicilia e in Francia.

**I digitalk di mercoledì 28 ottobre**

Le meraviglie del plancton, dal Mediterraneo all’Oceano Globale: alle ore 9 Domenico D’Alelio svela i segreti de *La microgiungla del ma*re (Hoepli Editore). Sono molti gli stereotipi di genere riguardanti le materie scientifiche: i maschi sono più razionali, le femmine più emotive, l’ingegneria e l’abilità di costruzione sono attitudini maschili e altri innumerevoli preconcetti. Grazie alla testimonianza di Alice Barbieri, Paola Girdinio, Fiammetta Malagoli, Federica Mezzani, Alessandra Sabellico e Michela Spagnuolo, nel digitalk *Donne e Scienza* (ore 10) sarà presentata un’immagine realistica della scienza a studenti e studentesse, raccontando di come siano riuscite a raggiungere determinati traguardi nell’ambito delle professioni scientifiche. La regione dell’Hubei è stata la prima a vivere il lockdown a causa del Covid-19 e Sara Platto, veterinaria e docente dell’Università di Wuhan, ha raccontato i cambiamenti della propria quotidianità in *Buongiorno, Wuhan!* (DeA Planeta Libri), che presenta in un digitalk alle ore 11.

**COME SEGUIRE IL FESTIVAL DELLA SCIENZA 2020**

Nel segno delle Onde**,** parola chiave dell’edizione 2020, il Festival della Scienza si presenta quest’anno con una nuova formula, studiata per essere accessibile a tutti e, soprattutto, in sicurezza: a un ampio palinsesto di **conferenze, conferenze/spettacoli e spettacoli** **trasmessi in streaming** si affianca una parte di mostre e laboratori **in presenza per famiglie e appassionati**, con ingressi contingentati e prenotazioni obbligatorie, presenza limitata di pubblico, misurazione della temperatura corporea, sanificazione degli spazi prima e dopo gli eventi. Oltre che in live streaming, tutte le conferenze sono disponibili **anche on demand** sempre su [www.festivalscienza.online](http://www.festivalscienza.online/). Per **studenti e insegnanti**, è disponibile un ampio e multidisciplinare **programma online.** Un’attenzione rigorosa alle regole, affiancata da un **investimento importante nel digitale** per un Festival della Scienza inclusivo e diverso, ma sempre fedele a se stesso e innovativo negli strumenti utilizzati.

Il Festival online

Sito web: [www.Festivalscienza.it](http://www.festivalscienza.it/)

Conferenze online su: [www.festivalscienza.online](https://www.festivalscienza.online/)​

Hashtag: #Festivalscienza

Facebook: [www.facebook.com/Festivaldellascienza](http://www.facebook.com/festivaldellascienza)

Twitter: @FDellaScienza

Youtube: FestivalScienza

**Archivio fotografico in alta definizione**: [http://www.flickr.com/photos/Festivaldellascienza/](http://www.flickr.com/photos/festivaldellascienza/)

​

Ufficio Stampa (ufficiostampa@festivalscienza.it)

Andrea Carlini - andrea.carlini@festivalscienza.it - 347 0002057

Giulio Oglietti - ogliettig@gmail.com - 345 8545285

Chiara Tasso - chia.tasso@gmail.com - 340 9355650

Marcello Turconi - marcello.turconi@festivalscienza.it - 338 8952761

**FESTIVAL DELLA SCIENZA 2020**

**IL PROGRAMMA DI MERCOLEDÌ 28 OTTOBRE CON APPROFONDIMENTI**

**ore 9, live streaming**

***La microgiungla del mare - Le meraviglie del plancton, dal Mediterraneo all’Oceano globale***

Digitalk con Domenico D'Alelio

In balia di onde e correnti gli esseri planctonici sono i più antichi del nostro pianeta: essi costituiscono la base degli ecosistemi marini, producendo ossigeno e alimentando gli animali più grandi, dai pesci alle balene. Cominciando dal Golfo di Napoli, uno scrigno di diversità biologica, partiremo in un viaggio alla ri-scoperta del plancton, andando a pesca di microorganismi, durante le diverse stagioni del mare, il cui colore muta colore a causa delle fioriture di microalghe. Il plancton ci riporterà all’origine della vita sulla Terra, ai primordi degli organismi fotosintetici, e scopriremo il suo ruolo nell’ecosistema globale, scorrendo i molteplici anelli della catena alimentare marina, che va dai microbi fotosintetici ai predatori multicellulari, dalle variegate strategie alimentari. Esploreremo poi gli strani sotto-mondi planctonici, fatti di micro-carcasse, virus e parassiti. Andremo a caccia di “neve marina”, un materiale di scarto che diventa nuovo alimento per gli animali del plancton. Tracceremo insieme le “reti ecologiche”, fatte di legami alimentari e di cooperazione tra microbi. Il nostro viaggio sarà “multidimensionale”: alla piccola scala, perché scopriremo l’enorme biodiversità di vegetali e animali microbici; alla scala globale, perché grazie al plancton tracceremo la rete che lega gli elementi chimici e la fotosintesi acquatica, le risorse ittiche e la plastica nel mare, l’origine della vita e i cambiamenti climatici, la scienza e la società.

**Domenico D’Alelio** è ecologo marino, ricercatore alla Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli e vice-presidente dell’Associazione Italiana di Oceanologia e Limnologia. Divulgatore di scienza attraverso viaggi naturalistici, letteratura e musica rap, cura la rubrica Profondo Blu sul mensile La Nuova Ecologia. È autore dei libri Uno scienziato a pedali (Ediciclo 2017) e La microgiungla del mare (Hoepli 2020).

**ore 10, live streaming**

***Donne e Scienza - Storie di successo per combattere stereotipi e pregiudizi***

Digitalk con Alice Barbieri, Roberta Colombari, Paola Girdinio, Fiammetta Malagoli, Federica Mezzani, Alessandra Sabellico, Michela Spagnuolo

In Italia, ma non solo, manca un adeguato incoraggiamento rivolto alle bambine e alle ragazze rispetto allo studio delle materie scientifiche: i dati riportano che le donne, in ambito universitario, subiscono una forte segregazione orizzontale rispetto alle discipline scelte, e, nel mercato del lavoro, una limitazione verticale che impedisce loro il raggiungimento di posizioni apicali.Molti sono gli stereotipi di genere esistenti legati alle cosiddette STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics): i maschi sono più razionali, le femmine più emotive, l’ingegneria e le abilità di costruzione sono attitudini maschili e altri innumerevoli preconcetti. È invece importante presentare un’immagine realistica della scienza, che tenga il più possibile conto della sua anima articolata e diversificata, e fornisca a studenti e studentesse consapevolezza delle diverse carriere in ambito scientifico-tecnologico e delle competenze necessarie per intraprenderle.Il webinar proporrà la testimonianza di alcune donne che sono riuscite a raggiungere importanti traguardi nell’ambito di professioni scientifiche. Infine, la presentazione del premio internazionale L’Oréal-UNESCO "For Woman in Science" dimostrerà come sia possibile fare la differenza supportando ricercatrici di tutto il mondo.

**Alice Barbieri** è Project Manager #Progettiamocilfuturo – ALISEO, già Gender Equality Rapporteur per il Settore Giovanile del Consiglio d’Europa.

**Roberta Colombari** CTO & Engineering Governace Director della Divisione Elettronica di Leonardo.

**Paola Girdinio** èPresidente di Start 4.0 e professore ordinario di Elettrotecnica presso la Scuola Politecnica dell’Università degli Studi di Genova; già Preside della Facoltà di Ingegneria di Genova.

**Fiammetta Malagoli**, Avvocato, è Presidente della Consulta Femminile di Genova.

**Federica Mezzani**, vincitrice del premio For Woman in Science 2019, è ricercatrice in ingegneria meccanica.

**Alessandra Sabellico** è External Communications & Reputation Manager di L’Oréal Italia; è inoltre responsabile per l’Italia del Premio L’Oréal-UNESCO “For Women in Science”.

**Michela Spagnuolo**, brillante matematica, è Direttore dell’Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del CNR.

**ore 11, live streaming**

***Buongiorno, Wuhan! - Cronache (da casa) di un teenager, due gatti e WeChat durante l’epidemia***

Digitalk con Sara Platto

Come si vive in una città blindata? Come ci si procaccia il cibo? Come istruirsi, informarsi, comunicare? Lo scenario, fino a pochi mesi fa fanta-apocalittico, è diventato drammaticamente reale a seguito della pandemia che ha sconvolto il mondo intero, a partire dalla regione dello Hubei, e in particolare dalla città di Wuhan, tra le prime a subire il totale lockdown. Per Sara (veterinaria e docente presso l’università di Wuhan) e il figlio dodicenne Matteo comincerà una vita molto diversa, tutta consumata tra le mura dell’appartamento che dividono con i gattini Gingy e Deawy, fra videolezioni in solitaria, nuovi problemi e preoccupazioni inedite. In un mondo che sembra scivolare nel panico e cambiare di continuo i punti di riferimento, Matteo e Sara trovano la forza di resistere nelle persone che li circondano. Vicini di casa, compagni di giochi, colleghi: Wuhan si stringe attorno a loro come un abbraccio, li coccola e li rallegra. Ed è così che il saluto mattutino di Sara, nella chat che è uno dei pochi canali di comunicazione con l’esterno, diventa un mantra carico di positività: “Buongiorno, Wuhan!”.

**Sara Platto**, originaria di Brescia, vive in Cina da tredici anni, e a Wuhan da otto. È docente di Comportamento e benessere animale alla Jianghan University e consulente scientifica per la China Biodiversity Conservation and Green Development Foundation. È stata, assieme a suo figlio Matteo, una dei dieci italiani a scegliere di restare in Cina all’indomani del "lockdown". Con il suo lavoro vuole convincere il governo cinese a bandire lo sfruttamento degli animali selvatici, una delle possibili cause all’origine del covid-19. Oggi è tra i candidati per il Friendship Award, il più alto riconoscimento del governo cinese per gli stranieri.

**ore 16.30, live streaming**

***S+T+ARTS talks in Genova 2020 - Scienza, tecnologia e arte per un nuovo approccio all'innovazione***

evento speciale

Il XX secolo è stato caratterizzato dalla contaminazione dell’arte contemporanea da parte della tecnologia, che ha progressivamente pervaso la cultura, la vita e il lavoro delle persone. Lo stesso concetto di opera d’arte come opera unica è stato stravolto con la comparsa della fotografia, del cinema, di internet. Tuttavia negli ultimi decenni si è assistito a un processo parallelo in direzione inversa: come possono dunque l’arte contemporanea e l’innovazione tecnologica stimolarsi a vicenda e favorire la creatività aziendale? Il workshop porrà l’accento su alcuni risultati di ricerca e applicazioni industriali che affrontano il tema dell’interazione tra arte contemporanea, scienza e tecnologia, ed è dedicato alla presentazione di esperienze internazionali nell’ambito dei programmi Europei S+T+ARTS e FET di Horizon 2020. L’obiettivo è quello di instaurare un confronto sulla possibilità di elaborare nuovi processi creativi che scaturiscano dall’incontro tra artisti, ingegneri e scienziati, solitamente operanti in modo indipendente l’uno dall’altro, che porti a concrete idee progettuali negli ambiti industria e spazio urbano. Il programma dettagliato è consultabile su www.startstalksingenova.eu.

**ore 17, live streaming**

***Camminare meglio cadere meno - La tecnologia che previene le cadute***

Incontro con Luigi Carlo Bottaro, Massimo Giovale, Andrea Giusti

Purtroppo le fratture da caduta rappresentano un rischio frequente, soprattutto fra gli anziani. Gli specialisti del Centro per la prevenzione delle Cadute di Asl3 sottolineano l’importanza della prevenzione e dell’educazione ai corretti comportamenti per migliorare la stabilità e diminuire il rischio di caduta, inoltre suggeriscono la cura più adeguata nel caso in cui ci sia presenza di osteoporosi. Per ogni paziente viene così valutato il rischio di frattura e di caduta. L’argomento sarà trattato nell’ambito di un incontro televisivo nel quale gli specialisti, oltre a presentare il modello organizzativo del Centro, forniranno indicazioni e consigli da mettere in pratica nella quotidianità: i pazienti del Centro infatti non solo ricevono indicazioni terapeutiche ma anche importanti informazioni e consigli per affrontare e migliorare la vita di tutti i giorni, con lo scopo di ridurre il rischio di caduta e di frattura. Inoltre gli specialisti discuteranno i primi risultati dei test effettuati: è infatti stato possibile offrire ai pazienti valutati e ritenuti a medio ed alto rischio di caduta una terapia innovativa con onde elettromagnetiche pulsate a bassa intensità (PEMF/TEPS), in grado di migliorare la stabilità posturale aumentando le capacità sensoriali/propriocettive della persona. Nell’ambito della trasmissione è previsto un filo diretto con gli spettatori per porre domande agli esperti in diretta.

**Luigi Carlo Bottaro,** Direttore Generale della Asl3 Genova. Precedentemente ha svolto diversi ruoli, tra cui quello di Direttore Sanitario e Direttore di Struttura Complessa Patologia Clinica.

**Massimo Giovale** è Responsabile della S.S Medicina Funzionale Apparato Locomotore della Asl3 Genova. Ha acquisito competenza nel campo della valutazione dei disturbi affettivi (depressione, ansia, aggressività), del decadimento cognitivo (perdita di memoria e stati confusionali), e della valutazione del rischio di caduta e di frattura in pazienti osteoporotici e non. È responsabile del Centro per la prevenzione delle Cadute Asl3 e Centro Regionale per la Fibromialgia.

**Andrea Giusti** è Dirigente Medico di I livello presso la S.C. Reumatologia della Asl3 Genovese. Nel corso degli anni ha dedicato la sua attività clinica alle malattie ossee ed in particolare alle fratture, occupandosi sia di modelli integrati per il management del paziente fratturato di femore, sia si diagnosi e terapie delle principali osteopatie metaboliche, con particolare interesse alla vitamina D e all’uso dei farmaci bisfosfonati. Parallelamente all’attività clinica ha portato avanti numerosi progetti di ricerca clinica nell’ambito del Ortogeriatria e delle malattie metaboliche ossee.

**ore 17, live streaming**

***Le mareggiate in Liguria - Tra spettacolo e calamità***

Incontro con Alessandro Benedetti, Tania Del Giudice, Luca Onorato

La conferenza esplorerà diversi aspetti che ruotano intorno al tema delle mareggiate in Liguria. Saranno esaminati il contesto geografico e meteomarino per l’origine delle mareggiate liguri discutendo le ragioni della loro particolarità, dove l’interazione del moto ondoso con il paesaggio costiero produce effetti di grande suggestione, ma talvolta anche di notevole distruzione: l’allusione alla recente epocale mareggiata del 29 ottobre 2018 è ovvia. Lo stimolo che questo evento estremo fornisce per una riflessione circa l’impatto dei cambiamenti climatici planetari sul piccolo ma tumultuoso Mediterraneo è d’obbligo. Il tema è cruciale, tenuto conto delle implicazioni ambientali ed economiche che la nostra regione deve affrontare alla luce di come evolveranno gli equilibri tra le dinamiche meteomarine e le coste che ne ricevono gli effetti. Come su un dondolo, l’animo si trova quindi in bilico tra la consapevolezza e l’attenzione verso temi cosi importanti e la suggestione generata dalla loro grandiosità. A questo proposito, come spettatori di fronte alle mareggiate, sarà spiegato con fotografie e filmati come fare wave watching senza correre rischi, ossia come osservare le onde coniugando spettacolo e sicurezza.

**Alessandro Benedetti**, ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche, dal 2004 è responsabile della stazione marina MARECO. Dal 2008 svolge attività divulgativa sulle mareggiate liguri con conferenze, uscite sul territorio, articoli su quotidiani e web. È autore con Stefano Gallino e Luca Onorato del volume ‘Wave watching: lo spettacolo delle mareggiate in Liguria’, ed. Hoepli 2011 e 2016

**Tania Del Giudice** è Ingegnere Civile Idraulico, specializzata in rischi naturali. Meteorologa presso il “Centro Funzionale Meteo-Idrologico di Protezione Civile della Regione Liguria” in ARPAL, si occupa di previsione operativa e coordina i progetti e le attività relative al mare. Ha lavorato a diverse pubblicazioni, ha partecipato a convegni, e svolge attività di docenza in seminari universitari

**Luca Onorato** è biologo con specializzazione in ecologia degli ambienti acquatici. E’ meteorologo professionista presso ARPAL. Attualmente si occupa di climatologia ed è coinvolto nel Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici e nella Strategia di Sviluppo Sostenibile (ISPRA), svolgendo attività di divulgazione e docenza. Utilizza la tecnica fotografica per cogliere gli eventi meteorologici e i loro impatti sul territorio, quali possibili segnali del clima che cambia. E’ autore con Stefano Gallino e Alessandro Benedetti del volume ‘Wave watching: lo spettacolo delle mareggiate in Liguria’, (ed. Hoepli 2011 e 2016).

**ore 18, live streaming**

***La depurazione delle acque - Una risorsa poco conosciuta***

Incontro con Andrea Lanuzza, Alessandro Russo, modera Federico Pedrocchi

Che le acque di scarico debbano essere depurate è cosa nota. Ma non è sempre chiaro quanto sia complessa e articolata quella macchina che chiamiamo depuratore. Il depuratore, infatti, è un manufatto umano che si inserisce completamente nel ciclo naturale perché l’acqua che ne esce finisce nei fiumi, nei canali e raggiunge il mare, dove poi evaporerà, genererà nuvole e piogge. È quindi uno strumento altamente efficiente per realizzare l’economia circolare in perfetto equilibrio con i cicli naturali. Il Gruppo CAP, gestore del Sevizio idrico Integrato della Città metropolitana di Milano, coordina la depurazione delle acque di 150 comuni lombardi. È una attività che, in parallelo con una ricerca scientifica che vede la collaborazione con centri italiani e mondiali, fa emergere dalla purificazione tonnellate di materie prime. Quelle organiche, per esempio, che vengono trasformate in sostanze per le coltivazioni agricole; o la cellulosa, estratta a partire dai residui delle oltre 240.000 tonnellate di carta igienica consumate ogni anno in Italia. Fra gli scarichi che entrano nella rete fognaria ci sono anche quelli prodotti da aziende: può infatti capitare che per errore – o per dolo – vi siano versamenti pericolosi. C’è un progetto, che diventerà operativo a breve, per intercettare immediatamente questi scarichi, introducendo dei sensori nelle tubature in grado di analizzare rapidamente la “chimica” delle acque e quindi risalire al luogo in cui il problema si è originato.

**Andrea Lanuzza** è Direttore Generale Gestione del Gruppo CAP, società in house che gestisce il Servizio Idrico Integrato nella Città metropolitana di Milano; in passato ha lavorato per Veolia Water, per la quale è stato Project and Tender manager, Responsabile Esercizio e Direttore Operations.

**Federico Pedrocchi**  insegna Comunicazione della Scienza e new media all’Università Milano Bicocca dirige le attività editoriali di Triwù, web tv dedicata all’innovazione. Ha condotto e conduce trasmissioni di scienza su Radio 24: Moebius, Due pesi, due misure, Mare futuro; attualmente è in podcast su Radio 24 la trasmissione Darwin. Ha fatto parte della struttura di coordinamento dei progetti europei Nanochannels e Nanopinion

**Alessandro Russo** è Presidente del Gruppo CAP, società in house che gestisce il servizio idrico integrato nella Città metropolitana di Milano e continua il suo impegno in ambito sociale e delle politiche abitative come amministratore di Fondazione Triulza, Fondazione Housing Sociale e In Domus Srl. In qualità di Presidente di Gruppo CAP è Presidente di Confservizi Lombardia e vicepresidente di APE, associazione europea che raggruppa i gestori interamente pubblici del servizio idrico.

**ore 18, live streaming**

***Il prezzo dell'immortalità - Capire e affrontare il cancro***

Lectio Magistralis con Pier Paolo Di Fiore

Che cos’è il cancro? Come si sviluppa? Ma soprattutto, possiamo sconfiggerlo? Pier Paolo Di Fiore ha studiato per una vita intera “l’imperatore del male” e in questo incontro illustra il pericolo che esso ancora rappresenta, ma anche la speranza che la ricerca scientifica oggi può dare. Il cancro infatti ci fa paura, ma di esso si deve parlare perché, come per altre patologie, la conoscenza (anche e soprattutto quella generata dalla ricerca di base, che perciò non dovrebbe mai essere tralasciata) rappresenta il miglior antidoto contro di esso. Nel parlare di cancro c’è, però, una voce frequentemente dimenticata: quella del cancro stesso. Cercare di fornire la sua versione è di certo un artificio, che naturalmente non ha nessuna pretesa di umanizzarlo, ma che è utile per cercare di capire le “ragioni molecolari del cancro”: esso infatti non è un fenomeno che si sviluppa in maniera casuale, bensì un programma preciso, logico, attuato secondo modalità e meccanismi molecolari ben definiti. La grande sfida dell’oncologia moderna è proprio scoprire questa logica, a cui il cancro è obbligato ad obbedire: riuscire a vedere le cose con i suoi occhi, comprendere la sua versione, per poterne anticipare le mosse e affrontarlo così nel modo più efficace.

**Pier Paolo Di Fiore**, medico e ricercatore, ha pubblicato articoli sulle più prestigiose riviste scientifiche, tra cui Nature, Science e Cell. Lavora all’Istituto Europeo di Oncologia, dove dirige il Programma di “Novel Diagnostics”. È Professore Ordinario di Patologia Generale all’Università degli Studi di Milano, Membro dell’EMBO e dell’Accademia Nazionale dei Lincei.

**ore 18, live streaming**

***Sull’onda delle migrazioni - Testimonianze di migranti***

Incontro con Giacomo Martino

La migrazione è un fenomeno sociale complesso che ha da sempre caratterizzato la storia dell'umanità. Essa può essere dovuta a diversi fattori, tra cui, ad esempio, fattori economici, politici, sociali e ambientali, ed ha importanti conseguenze sia sui Paesi dai quali i migranti provengono sia in quelli verso i quali essi sono diretti. Lo studio della migrazione e delle sue implicazioni richiede di analizzarne gli aspetti geografici, economici, psicologici e sociali. Questo incontro ha l'obiettivo di approfondire e di discutere tali aspetti attraverso la testimonianza concreta di persone che ne hanno fatto esperienza diretta. La presentazione affronterà questi temi, articolandosi nei passi che caratterizzano il classico iter del richiedente asilo, a partire dalle motivazioni della migrazione forzata sino al riconoscimento della Protezione internazionale o di altri permessi simili. Sarà data rilevanza, in particolare, all'esperienza genovese che ha maturato numerosi progetti di integrazione: tali progetti prevedono attività che spaziano dalle lezioni di italiano a corsi professionali, portando così i/le richiedenti asilo ad ottenere contratti lavorativi. Durante la discussione interverranno alcuni migranti, che racconteranno al pubblico la loro esperienza diretta, ripercorrendo le sfide, le difficoltà, ma anche i successi maturati durante il proprio viaggio.

**Don Giacomo Martino** è stato per anni cappellano di bordo e direttore nazionale della Fondazione Migrantes della CEI, dove attualmente ricopre il ruolo di direttore diocesano dell’ufficio regionale (Liguria). È anche delegato regionale per la pastorale del carcere di Pontedecimo.

**ore 18.30, live streaming**

***5G in Parlamento - Il ruolo della consulenza scientifica***

Incontro con Alessandro Armando, Angela Benedetti, Luca Carra, Lorna Christie, Alessandro Polichetti, modera Chiara Sabelli

Lo sviluppo della tecnologia 5G promette di rivoluzionare il mondo delle telecomunicazioni mobili. Il Parlamento italiano ha avviato, confrontandosi con rappresentanti dell’industria e della comunità scientifica, il processo di regolamentazione del 5G, affrontando temi di carattere tecnologico (la gestione dello spettro delle frequenze) e scientifico (i rischi per la salute e quelli relativi alla sicurezza della rete). L'incontro proposto intende affrontare il tema 5G con il taglio della consulenza scientifica parlamentare (science advice), partendo dall’esperienza di altri Paesi che già da tempo si avvantaggiano della presenza di appositi uffici parlamentari: un esempio è il Parliamentary Office of Science and Technology britannico (POST), che ha il compito di informare i parlamentari con note indipendenti e rigorose sui risvolti scientifici e tecnologici dei temi in discussione. Proprio sul 5G il POST ha pubblicato un research briefing che sarà presentato e commentato durante il dibattito dall’autrice e dipendente del POST Lorna Christie. Con l’aiuto di scienziati esperti degli aspetti scientifici e tecnologici più controversi, questo documento verrà confrontato con quello redatto a conclusione dell’indagine conoscitiva sul 5G e i big data condotta dalla Commissione IX del Parlamento. Il dialogo sarà guidato da Chiara Sabelli, tra i promotori dell’iniziativa #ScienzaInParlamento, che si prefigge di portare anche in Italia un servizio di consulenza simile.

**Alessandro Armando** è professore ordinario in Sistemi di Elaborazione delle Informazioni presso l'Università di Genova, dove dirige il Laboratorio di Computer Security e coordina il dottorato "Security, Risk and Vulnerability". Ha fondato e diretto l'Unità di Ricerca "Security & Trust" della Fondazione Bruno Kessler di Trento, ed è vice-direttore del Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del CINI

**Angela Benedetti** è Senior Scientist presso lo European Centre for Medium-Range Weather Forecasts dove si occupa dei sistemi di acquisizione di dati per le previsioni e il monitoraggio della composizione atmosferica. Il suo lavoro ha contribuito alla costruzione del servizio di monitoraggio degli aerosol atmosferici del programma Copernicus. È autrice del blog womanscientific.blogspot.it

**Luca Carra** è giornalista dell’Agenzia Zadig, direttore di Scienza in rete e segretario dell'associazione Gruppo 2003 per la ricerca scientifica. Insegna comunicazione scientifica al Macsis di Milano-Bicocca e alla Sissa di Trieste. Autore di libri di scienza e ambiente.

**Lorna Christie**, dottorato in chimica inorganica, è consulente presso il Parliamentary Office of Science and Technology (POST) britannico. Per il POST ha redatto briefing sulla tecnologia 5G, la sicurezza delle reti di telecomunicazioni del Regno Unito, le armi chimiche, l’educazione alla sicurezza online e la frode alimentare. Ha sostenuto il lavoro di diverse commissioni parlamentari d’inchiesta

**Alessandro Polichetti** è primo ricercatore dell’Istituto Superiore di Sanità dove si occupa degli effetti biologici e dei rischi per la salute conseguenti alle esposizioni alle radiazioni non ionizzanti. Svolge attività di consulenza per varie istituzioni pubbliche. È stato ascoltato come esperto nell’ambito dell’indagine conoscitiva sul 5G svolta della Commissione IX della Camera dei Deputati

**Chiara Sabelli** è una giornalista scientifica, e si occupa soprattutto di algoritmi, intelligenza artificiale e politica della ricerca. Collabora con il giornale online Scienza in rete, per cui cura una newsletter settimanale. Dopo il dottorato in fisica teorica alla Sapienza Università di Roma, ha lavorato nella finanza matematica per banche e assicurazioni. Nel 2018 ha concluso il master in comunicazione della scienza alla SISSA di Trieste.

**ore 18.30, live streaming**

***Un mare di onde diverse - I diversi tipi di onde presenti in superficie, all’interno e sul fondo del mare***

Incontro con Paolo Blondeaux, modera Giovanni Besio

Quando si parla di onde e di mare il pensiero va subito ai classici cavalloni da cartolina. In realtà esistono molte tipologie di onde, ciascuna con le proprie caratteristiche peculiari, presenti sulla superficie del mare, ma anche al suo interno e sul suo fondo (delle vere e proprie ‘onde di sabbia’, dette anche forme di fondo). Anche le cause che generano le onde sono profondamente diverse tra loro: la forza del vento, ma anche l’interazione con il fondo e la linea di costa, le maree, le differenze di temperatura e/o di salinità, addirittura i terremoti possono dare origine alle onde. Durante la conferenza verranno analizzati i diversi tipi di onde, classificati sulla base delle loro caratteristiche geometriche e cinematiche, che a loro volta dipendono da diverse grandezze fisiche (velocità del vento, profondità del fondale, composizione e dimensione dei sedimenti, densità relativa…). Infatti, conoscere le caratteristiche delle onde di mare e delle forme di fondo significa, da un certo punto di vista, prevedere il loro effetto sulle opere ingegneristiche presenti in numero così importante sulle coste di molti Paesi, Italia compresa.

**Giovanni Besio** è Professore Associato di Costruzioni Marittime (Università di Genova), e si occupa di problemi di Ingegneria Marittima e Costiera. I suoi interessi di ricerca riguardano la comprensione dei meccanismi fisici alla base dei processi naturali della fascia costiera, quali la formazione del moto ondoso e la sua propagazione verso riva, i processi di dispersione di inquinanti, il trasporto di sedimenti e la morfodinamica costiera.

**Paolo Blondeaux**, professore ordinario dell’Università di Genova, è stato Direttore della Scuola di Dottorato in Meccanica dei Fluidi e dei Solidi, Direttore dei Dipartimenti DICAT e DICCA, membro del Council dell’European Mechanics Society. Ha vinto il Premio Internazionale ‘Paolo Gatto’ per i suoi studi sull'idrodinamica della Laguna di Venezia.

**ore 21, live streaming**

***L'onda lunga - 50 anni di esperimenti e poi finalmente eccole: le onde gravitazionali***

Incontro con Barry Clark Barish, Eugenio Coccia, modera Luca Fraioli

Un secolo dopo la predizione di Einstein e dopo 50 anni di straordinari sforzi sperimentali, le onde gravitazionali costituiscono oggi uno dei messaggeri dal cielo più rivoluzionari per l’astrofisica e la scienza in generale.Le vibrazioni dello spaziotempo ci stanno infatti raccontando aspetti ignoti del nostro Universo: stelle di neutroni troppo grandi per essere vere, buchi neri che pensavamo impossibili in natura, una nuova componente di materia oscura prima trascurata. A discutere del lungo cammino e delle future prospettive dell’astronomia gravitazionale sarà il premio Nobel per la Fisica 2017 Barry Barish, uno dei padri della collaborazione scientifica americana LIGO che per prima è arrivata alla scoperta di tali onde, insieme a Eugenio Coccia, uno dei pionieri in Italia di queste ricerche con le antenne risonanti, e membro della collaborazione europea Virgo.

**Barry Barish**, Professore emerito a Caltech, è uno dei fondatori di LIGO, l’osservatorio presso cui, nel 2015, sono state scoperte le onde gravitazionali; questo traguardo gli ha permesso di vincere, nel 2017, il Premio Nobel per la Fisica. Ha anche diretto l’International Linear Collider, una collaborazione globale con lo scopo di progettare acceleratori di particelle di nuova generazione per lo studio approfondito del Bosone di Higgs.

**Eugenio Coccia** è Rettore del Gran Sasso Science Institute a L'Aquila. È riconosciuto per lo sviluppo degli osservatori di onde gravitazionali ed è uno degli autori della loro scoperta. Ha diretto gli esperimenti Explorer al CERN e Nautilus presso i Laboratori di Frascati. È stato Direttore dei Laboratori del Gran Sasso dell’Infn e Presidente del Gravitational Wave International Committee. Ha ricevuto vari premi e riconoscimenti tra i quali l'elezione honoris causa nell'Academia Europaea.

**Luca Fraioli** èun giornalista scientifico, laureato in Astrofisica. Ha iniziato come divulgatore scientifico e autore televisivo su testate come Le Scienze e Sapere, e programmi come Superquark. Nel 1995 è stato tra i fondatori di Galileo.

**ore 21, live streaming**

***Princìpi matematici nell'Illusionismo - Dalla lettura del pensiero alla previsione dei risultati delle lotterie***

Conferenza/Spettacolo con Lorenzo Paletti

“La maggior parte dei giochi di prestigio basati sulla matematica sono noiosi, complicati ed evidentemente ‘matematici’. Per questo sono inadatti ad un pubblico generico e ideali solo per delle menti orientate alla matematica”. Durante questo incontro, a metà tra conferenza e spettacolo, e in cui verranno messe in scena sorprendenti illusioni basate proprio sulla matematica, si cercherà di smentire questa tesi. Ogni gioco di prestigio, infatti, verrà prima presentato sul palco con l’attiva collaborazione del pubblico e poi spiegato in ogni dettaglio, per scoprire la matematica che si cela dietro lo stupore. Leggere nella mente di una persona, o scoprire se sta mentendo. Carpire un numero di telefono o prevedere i numeri estratti durante la lotteria nazionale: la matematica si nasconde dietro le spettacolari illusioni messe in scena dai prestigiatori. Questa conferenza rivelerà come sia possibile creare incredibili giochi di prestigio utilizzando semplici regole o curiosità matematiche. Siete pronti a scoprire i trucchi ‘matematici’ degli illusionisti?

**Lorenzo Paletti** è fisico di giorno, prestigiatore di notte e autore nel tempo libero. Quando non si occupa di misura per la più grande multi-utility italiana, inventa podcast. Per Audible ha scritto ‘La Prova: Storia di una Autopsia Aliena, per StorieLibere.fm ‘Sorgente Orfana’. Con i suoi spettacoli racconta agli studenti di tutta Italia come si intrecciano matematica fisica e illusionismo.