



Comunicato stampa

BERGAMOSCIENZA
XIV edizione
Bergamo, 1 - 16 ottobre 2016

16 giorni di scienza
Conferenze, spettacoli, laboratori e mostre con numerosi ospiti internazionali

Da sabato **1 ottobre** a domenica **16 ottobre 2016** si svolgerà la **XIV edizione di BergamoScienza**, festival di divulgazione scientifica ideato e organizzato dall'**Associazione BergamoScienza**, che lo scorso anno ha fatto registrare più di 145.000 presenze.

La rassegna animerà la città con 16 giornate di eventi aperti gratuitamente al pubblico: laboratori, conferenze, mostre, spettacoli e incontri con scienziati di fama mondiale, tra cui il **Premio Nobel Dan Shechtman**.

I temi saranno trattati come sempre con un linguaggio divulgativo e indagati in modo interdisciplinare: neuroscienze, chimica, fisica, spazio, tecnologia, robotica, neurobiologia, arte, lingua e narrazione, sociologia, musica e suono.

ALCUNE ANTICIPAZIONI SUL PROGRAMMA

Il festival sarà inaugurato sabato 1 ottobre alle 17,30 al Teatro Donizetti con la conferenza di presentazione dal titolo "Manager confusi tra algoritmi e neuroscienze". Protagonisti dell'incontro due uomini d'impresa: **Pier Luigi Celli** e **Andrea Moltrasio**.

Tra i nomi internazionali di questa edizione: il chirurgo belga **Benoît Lengelé**, noto per aver effettuato il primo trapianto di faccia al mondo; il fisico americano **Carl Haber**, i cui studi sono principalmente focalizzati sulla conservazione del suono; la pittrice statunitense **Kate Nichols**, che spiegherà come utilizza nella sua pittura le nanoparticelle per dipingere i colori della natura; la scienziata svizzero canadese **Nadia Magnenat Thalmann**, pioniera nelle ricerche degli ultimi trent'anni sugli esseri umani virtuali; il medico statunitense **Philip Harvey**, esperto di allenamento mentale; il neuropsichiatra inglese **Raymond Dolan**, che parlerà di interazioni personali dal punto di vista neuroscientifico; il biologo evoluzionista inglese **Henry Gee**; i fisici **Diederik Sybolt Wiersma** e **Samir Suweis**, che indagheranno i legami tra fisica ed ecosistemi; il sociologo francese **Gerald Bronner**, che svelerà alcune credenze prive di valore scientifico; **Arvo Pärt**, uno dei più grandi compositori di musica esistenti, che presenterà in anteprima europea il suo ultimo album, eseguito per l'occasione dal gruppo vocale **Vox Clamantis**; il produttore discografico tedesco **Manfred Eicher**; il duo jazz cubano formato da **Omar Sosa** e **Ylian Cañizares**.

IL PREMIO NOBEL

Attesissimo il **Premio Nobel** per la Chimica (2011) **Dan Shechtman**, il fisico israeliano che ha ottenuto il prestigioso riconoscimento grazie alla teoria dei cristalli quasiperiodici, cambiando il modo dei chimici di osservare la materia. Il pubblico ascolterà tutto su questa incredibile scoperta e sull'importanza della microscopia elettronica come strumento per nuove scoperte nella sua lectio "Cristalli quasi-periodici – Un cambio di paradigma in cristallografia", che si terrà sabato 8 ottobre al Teatro Donizetti.

ASTRONOMIA E SPAZIO

Nell'incontro "Asteroidi – Pericolo di impatto e opportunità per l'esplorazione spaziale", che si terrà domenica 9 ottobre al Teatro Donizetti, **Ian Carnelli**, **Fabio Favata** e **Ilaria Zilioli** dell'ESA (Agenzia Spaziale Europea) illustreranno con **Ettore Perozzi** di Deimos Space quanto sia importante capire la natura degli asteroidi, inclusi i loro processi collisionali, poiché forniscono interessanti indizi sull'evoluzione del sistema solare.

Non poteva mancare un approfondimento sulla scoperta dell'anno: le onde gravitazionali, teorizzate nel 1916 da Albert Einstein come conseguenza della sua teoria della relatività generale e confermate sperimentalmente il 14 settembre 2015. Tre fisici italiani **Laura Cadonati**, **Eugenio Coccia** e **Adalberto Giazotto**, appartenenti al team internazionale che ha firmato la scoperta, incontreranno il fisico **Renato Angelo Ricci** e l'astrofisico **Amedeo Balbi** per discutere dell'inizio di una nuova era – quella dell'astronomia gravitazionale – e di quali aspetti ancora sconosciuti dell'universo potrà svelarci. La tavola rotonda, intitolata "Onde gravitazionali", si terrà il 9 ottobre al Teatro Donizetti.

L'astronauta **Umberto Guidoni** racconterà la sua esperienza a bordo di una stazione spaziale orbitante in una serie di incontri dal titolo "Un due tre... stella! Incontro astronarrativo con Umberto Guidoni e Andrea Valente", che avranno luogo giovedì 13 e venerdì 14 ottobre all'Auditorium Comunale e all'Istituto Fantoni di Clusone. **Andrea Valente**, che con Guidoni ha scritto quattro libri, lo intervisterà sullo scopo dei viaggi spaziali, sui momenti della preparazione, sugli esperimenti scientifici a bordo della stazione spaziale e sulle emozioni che si provano in assenza di peso.

MEDICINA E NEUROSCIENZE

Domenica 2 ottobre al Teatro Donizetti, il chirurgo **Benoît Lengelé**, noto per aver effettuato il primo trapianto di faccia del mondo, sarà protagonista di "FACE/OFF: l'avventura scientifica del trapianto facciale e della bioingegneria". Nel suo incontro, il medico belga condividerà con il pubblico e con il nefrologo Giuseppe Remuzzi le numerose lezioni apprese da questa straordinaria avventura umana, cercando di rispondere al difficile interrogativo: qual è la vera natura del volto umano?

"Viaggio intorno al sangue - Dalla conoscenza al dono come valore etico condiviso" è il nome dell'appuntamento che vedrà coinvolti, venerdì 14 ottobre al Casinò Municipale di San Pellegrino Terme, il filosofo della scienza **Telmo Pievani**, il nefrologo **Giuseppe Remuzzi** e **Claudio Velati**, presidente della SIMTI (Società Italiana Medicina Trasfusionale e Immunoematologia).

Uno dei fattori principali nelle interazioni sociali umane è come valutiamo gli altri. Sabato 15 ottobre, al Teatro Donizetti, il neuropsichiatra **Raymond Dolan** ci offrirà "Una prospettiva neuroscientifica sulle interazioni personali". Attraverso dati recenti, lo studioso britannico mostrerà come la nostra modalità di valutazione degli altri è insita nelle nostre disposizioni emozionali e come l'impostazione predefinita è una disposizione iperaltruistica forte.

"Possono l'esercizio e la tecnologia tenere il tuo cervello giovane per sempre?" è il titolo della conferenza del medico statunitense **Philip Harvey**. Nucleo dell'incontro di domenica 16 al Teatro Donizetti sarà l'allenamento mentale, anche conosciuto come "rimedio cognitivo": si cercherà di capire se questo possa influenzare effettivamente un cervello che invecchia, in quali modalità e a che livelli.

FUTURO, TECNOLOGIA E INNOVAZIONE

Nell'incontro "Big Data: la rivoluzione digitale nella scienza e nella società", che si terrà domenica 2 ottobre al Teatro Donizetti, l'ingegnere nucleare **Mario Rasetti** rifletterà su un fatto cruciale della storia della scienza e della tecnologia contemporanea: lo *tsunami* dei big data. Infatti, oggi giorno,

la scienza non è più spinta soltanto da nuove scoperte o teorie, ma ha a disposizione una quantità di dati senza precedenti, ancora tutti da esplorare e non sempre risultanti da esperimenti scientifici pianificati e ripetibili. Compito e sfida per gli scienziati sarà dunque trasformare questa incredibile mole di dati in informazione organizzata, in conoscenza e successivamente in sapere. È dunque tempo di trasformare il problema 'Big Data' in una 'Big Science' della cultura digitale.

Sabato 8 ottobre al Teatro Donizetti, nella conferenza “Uomini virtuali e robot simili agli uomini: Nadine ed Edgar”, si affronterà un tema di cui moltissimo oggi si parla: come possono esseri umani, robot e esseri umani virtuali interagire in modo naturale tra di loro per migliorare la presenza fisica e tutti gli aspetti sociali che caratterizzano le interazioni umane? **Nadia Magnenat Thalmann**, direttrice dell'Institute for Media Innovation della Nanyang Technological University di Singapore, presenterà Nadine, un umanoide dotato di pelle artificiale che sembra quasi una persona, con una personalità e in grado di visualizzare emozioni ed eseguire gesti naturali.

Di innovazione e tecnologia si parlerà anche domenica 9 ottobre al Teatro Donizetti, con la conferenza “Maker Made in Italy – Massimo Banzi presenta Arduino”. Arduino è una scheda elettronica di piccole dimensioni - economica, facile da programmare ed estendibile - nata nel 2005 e diventata in poco tempo il primo esempio di successo di *hardware open source*. **Massimo Banzi**, inventore di quest'idea 100% made in Italy, spiegherà come questa abbia cambiato e continui a cambiare il modo di fare innovazione.

Sabato 15 ottobre al Teatro Donizetti nella conferenza “Come usare la fisica per riascoltare le voci del passato”, il fisico americano **Carl Haber** illustrerà il metodo ottico da lui ideato grazie alla tecnologia del CERN per estrarre registrazioni audio ad alta qualità da supporti degradati. Questa tecnica ha permesso di riprodurre per la prima volta molte registrazioni storiche, fra cui il più antico documento registrato da una voce umana risalente al 1860.

EVOLUZIONE E AMBIENTE

Sabato 8 ottobre al Teatro Donizetti avrà luogo la tavola rotonda “Il caso Xylella” sul batterio delle piante Xylella, in cui interverranno l'agronomo **Giovanni Martelli**, il presidente dell'ECTL (Centro di Ricerca Interdipartimentale European Centre for Law, Science and New Technologies) **Amedeo Santosuosso** e il fisiologo vegetale **Roberto Bassi**. L'incontro sarà moderato dallo scienziato e botanico Francesco Salamini.

Molte persone pensano che la scienza sia solo accumulare fatti e fare avanzare la conoscenza. Niente di più sbagliato, perché più nuove scoperte facciamo, più c'è da scoprire. La scienza non si occupa di verità ma di dubbio; non di conoscenza ma di ignoranza; non di fatti rivelati ma di incertezze. Nella conferenza dal titolo “Nell'ignoto”, che si terrà domenica 9 ottobre al Teatro Donizetti, il paleontologo e biologo evoluzionista inglese **Henry Gee** affronterà il tema della storia dell'evoluzione umana, vista non come una semplice fila di specie connesse tra loro da “anelli mancanti”, ma come un vero e proprio viaggio nell'ignoto.

“Cosa c'entra la fisica con gli ecosistemi?”: lo spiegheranno sabato 15 ottobre al Teatro Donizetti **Diederik Sybolt Wiersma**, fisico olandese presidente dell'Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica (INRiM), e il fisico italiano **Samir Suweis**. I due studiosi presenteranno alcune ricerche che mostrano come idee e strumenti della Fisica dei Sistemi Complessivi siano di grande utilità per capire sia le regolarità che emergono in molti sistemi naturali, anche diversi tra loro, sia i fenomeni di auto-organizzazione all'interno delle comunità ecologiche.

SCIENZA E ARTE

Quale contributo può dare la scienza all'arte? Cercheranno di rispondere alla domanda gli architetti **Paolo Belloni** e **Attilio Pizzigoni**, **Sandro Scarrocchia**, l'ingegnere **Luigi Coppola** e il parroco **Massimo Maffioletti** giovedì 6 ottobre all'Aula Magna Sant'Agostino, nella conferenza “Il restauro del moderno”, sulla conservazione e il recupero dell'avanguardistica Chiesa di Longuelo, progettata da Pino Pizzigoni a Bergamo nel 1966.

Venerdì 7 ottobre al Teatro Donizetti l'artista **Michelangelo Pistoletto** interverrà sul rapporto tra scienza e arte con la lectio "La mela reintegrata". Prima della conferenza verrà assegnato il Premio Meru+GAMeC Arte e Scienza, giunto alla sua IV edizione, che premierà il lavoro di un artista che ha elaborato una riflessione sul legame tra le discipline artistiche e quelle scientifiche.

"I racconti dell'errore – Le cose semplici: la scienza esatta del narrare illustrata da un romanziere" è il titolo dell'appuntamento in programma sabato 15 ottobre al Teatro Donizetti, che vedrà a confronto lo scrittore **Luca Doninelli** e il linguista **Andrea Moro**.

Il legame tra discipline umanistiche e scienza sarà esplorato anche nell'incontro con la pittrice statunitense **Kate Nichols**. Nella conferenza del 16 ottobre al Teatro Donizetti l'artista di San Francisco spiegherà come utilizza le nanoparticelle nella sua pittura per dipingere i colori della natura, facendo crescere pelle artificiale dai microrganismi e creando vernici con ricette del XV secolo.

ECONOMIA E SOCIOLOGIA

Perché miti di complotto sembrano conquistare lo spirito dei nostri contemporanei? Perché ci si fida sempre meno degli uomini di scienza? Sabato 8 ottobre al Teatro Donizetti, alla conferenza "La democrazia dei creduloni", il sociologo francese **Gerald Bronner**, insieme al giornalista **Daniel André Chavaneau Henry**, analizzerà come e perché si formano e diffondono, anche a livello globale, credenze prive di alcun fondamento scientifico.

I sondaggi d'opinione saranno al centro dell'incontro dal titolo "Statistica e opinione – La scienza dei sondaggi tra rigore metodologico e responsabilità sociale" che si terrà domenica 16 ottobre al Teatro Donizetti. I sondaggisti **Nando Pagnoncelli** e **Paolo Natale** dialogheranno sulle difficoltà che incontrano i sondaggi al giorno d'oggi – distorsioni campionarie, limiti degli strumenti di rilevazione, volatilità delle opinioni – e sulle innovazioni a cui sono chiamati gli istituti demoscopici.

E ANCORA...

Mercoledì 5 ottobre, all'Aula Magna Sant'Agostino si terrà la settima edizione della "Start Cup Bergamo: idee d'impresa in gara", la *business plan competition* dell'Università degli Studi di Bergamo che stimola decine di giovani a generare idee d'impresa innovative e che li supporta nel trasformare l'idea in una vera start up.

Sabato 8 ottobre, all'Auditorium di Piazza della Libertà, in programma "L'orchestra di Einstein", una lezione-spettacolo che prende spunto dalla passione di Albert Einstein per il violino per affrontare il tema delle onde, del suono e della musica, attraverso exhibit, giochi e animazioni.

Dedicata agli alunni della Scuola Secondaria di Primo Grado è un'altra lezione-spettacolo dal titolo "Da grande anch'io – L'uovo. Una cellula meravigliosa", che si terrà venerdì 14 al Teatro Donizetti. Lo zoologo **Carlo Alberto Redi**, la biologa **Manuela Monti** e l'astrofisico **Giovanni Bignami** accompagneranno gli studenti alla scoperta della cellula e dei suoi segreti. A supporto del tema trattato si avrà il coinvolgimento di esperti in campi interdisciplinari diversi come Tommaso Fara, curatore culinario, e la straordinaria partecipazione della Scuola di Ballo dell'Accademia del Teatro alla Scala.

SPETTACOLI

Prosegue la consueta collaborazione tra BergamoScienza e la rassegna *Contaminazioni Contemporanee*, che arricchisce il programma di esibizioni e concerti di artisti di fama internazionale.

Tra i molti eventi segnaliamo l'incontro con uno dei più grandi compositori di musica esistenti, **Arvo Pärt**: dopo il lancio newyorkese del 18 settembre, presenterà sabato 1 ottobre alla Basilica di

Santa Maria Maggiore il suo ultimo lavoro, "The Deer's Cry". Per l'occasione le sue musiche saranno eseguite dal famosissimo gruppo vocale **Vox Clamantis**.

La Basilica di Santa Maria Maggiore farà da sfondo ad altri due appuntamenti molto attesi: il 2 ottobre si terrà il concerto del duo **Jean-Louis Matinier** e **Marco Ambrosini**, mentre l'esibizione del performer norvegese **Rolf Lislevand** è in programma lunedì 3 ottobre.

Il duo jazz cubano formato dal compositore e pianista **Omar Sosa** e dalla violinista e cantante **Ylian Cañizares** si esibirà sabato 8 ottobre al Teatro Donizetti. Il concerto è frutto della collaborazione tra BergamoScienza e il festival *Bergamo Jazz*.

LABORATORI

Oltre 150 saranno i workshop interattivi allestiti, di cui 90 realizzati da 47 scuole di Bergamo, con la partecipazione di una scuola di Mantova e una di Modena. Si avrà il coinvolgimento di oltre 300 insegnanti e circa 3000 studenti impegnati nella realizzazione di exhibit e laboratori e nella guida attiva degli stessi durante il festival.

Quattro delle più importanti piazze della città saranno "vestite di scienza", grazie alla collaborazione con studenti e insegnanti degli istituti e dei licei artistici di Bergamo.

Inoltre, il primo weekend della manifestazione sarà come sempre interamente dedicato alle scuole, con l'evento **La Scuola in Piazza**, la fiera scientifica *on the road* dove le scuole offriranno ai passanti un assaggio dei laboratori che proporranno nelle due settimane successive. La manifestazione è a libero accesso ed è allestita nel centro della città bassa.

Il programma è disponibile sul sito www.bergamoscienza.it. Sul sito web è anche attiva la *wishlist*, una lista virtuale che permette agli utenti di salvare gli eventi più interessanti. Il 21 settembre, quando apriranno le prenotazioni online, sarà possibile confermare la propria presenza con tre semplici click. Per le scuole, invece, le prenotazioni saranno attive dal 14 settembre.

Ufficio stampa Delos - tel. 02.8052151 - delos@delosrp.it - www.delosrp.it
1 settembre, 2016