

Un progetto di



fondazione marino golinelli

Con il patrocinio
e la collaborazione del



COMUNE DI BOLOGNA

La Scienza in Piazza® 2010 QUINTA edizione

L'arte di vedere, il piacere di capire

BOLOGNA 11 > 21 marzo 2010



La Scienza in Piazza® 2010

QUINTA
edizione

L'arte di vedere, il piacere di capire

INDICE

Introduzione	6
Informazioni	7
Mappa dei luoghi	12
Gli eventi de La Scienza in Piazza 2010	14
Calendario giornaliero degli eventi	56
5x1000 e Promozioni	50

Un progetto di



Con il patrocinio
e la collaborazione del



COMUNE DI BOLOGNA

La Scienza in Piazza® 2010 QUINTA edizione

L'arte di vedere, il piacere di capire

BOLOGNA 11>21 marzo 2010

Comitato d'indirizzo

Lanfranco Masotti, Vice Presidente FMG,
Presidente Corso di Laurea in Biotecnologie,
Università di Bologna

Giorgio Bolondi, Docente di Geometria e
Matematica, Università di Bologna

Edoardo Boncinelli, Docente presso la Facoltà di
Psicologia dell'Università Vita-Salute di Milano

Giovanni Carrada, Giornalista Scientifico, autore di
Super Quark

Philippe Daverio, Critico d'Arte Contemporanea

Flavio Fusi Pecci, Direttore INAF - Osservatorio
Astronomico di Bologna

Ideazione e organizzazione

Fondazione Marino Golinelli

Coordinamento generale: *Antonio Danieli*

Coordinamento programma, organizzazione e
rapporti con le scuole: *Giorgia Bellentani*

Segreteria e accoglienza: *Jessica Di Donato, Lucia,
Tarantino*

Comunicazione, relazioni esterne e coordinamento
ufficio stampa: *Sara Mattioli, Annalisa Perrone*

Tesoreria e amministrazione: *Daniele Vandelli*

Direzione Artistica per scenografia e allestimenti:
Science Center l'Immaginario Scientifico

Per la comunicazione

Ufficio stampa nazionale: *Delos Servizi per la Cultura*

Immagine coordinata: *Filippo Stecconi per Landau*

Web: *Francesca Bossini per Landau*

Per la rassegna Antroposfera

Ideazione e progettazione: *Giovanni Carrada*

Curatela: *Cristiana Perrella*

Con il patrocinio di



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Ministero dell'Istruzione
dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale
per l'Emilia-Romagna
Direzione Generale



Segretariato Sociale

www.segretariatosociale.rai.it



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA ARTIGIANATO E
AGRICOLTURA DI BOLOGNA

Camera dell'Economia



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Borgo Panigale



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Navile



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Porto



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere San Donato



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere San Vitale



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Santo Stefano



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Saragozza



COMUNE DI BOLOGNA
Quartiere Savena

Main sponsor



L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA.



Con il sostegno di



FONDAZIONE
DEL MONTE
1473

Sponsor tecnico



Sponsor



ASSOCIAZIONE COMMERCianti
della Provincia di BOLOGNA

UNINDUSTRIA BOLOGNA



Banca popolare
dell'Emilia Romagna



**I Partner scientifici de *La Scienza in Piazza*,
in ordine alfabetico:**

Accademia di Belle Arti di Bologna
ARIC Area della ricerca internazionale, Università di Bologna
Associazione Sofos
Centro studi e ricerche in Neuroscienze Cognitive,
Dipartimento di Psicologia dell'Università di Bologna
CINECA - Consorzio Interuniversitario
Collezione Peggy Guggenheim
Corso di laurea in Biotecnologie, Università di Bologna
DIEBA - Scienze motorie, Università di Bologna
Dipartimento di Fisica, Università di Bologna
Experimenta Torino
EMCO - Embodied Cognition Lab, Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna
Formath Project
Fondazione IDIS Città della Scienza di Napoli
INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna
IRA-INAF di Bologna
ISAC CNR di Bologna
Life Learning Center
MAMbo Dipartimento educativo
Museo del Bali
Science Center Immaginario Scientifico
Scuola di Robotica
Servizio Sanitario Regionale dell'Emilia Romagna,
Azienda Usl di Bologna e di Modena
Studio d'Ingegneria Famiglietti
Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia

Ringraziamenti

Corso di didattica dell'arte, Accademia di Belle Arti Bologna
Emanuele Mian, Università di Trieste
Primo circolo didattico di Recanati
Polo Tecnologico di Treviglio
Istituto Comprensivo Don Milani di Latina
ITIS Volta di Sassuolo
Kuka e Imaging Lab
Minisumo.net
Caab Centro agro alimentare di Bologna
Museo internazionale e biblioteca della Musica di Bologna
Museo di storia industriale e archeologia di Montebelluna
Museo del Patrimonio Industriale di Bologna
Associazione astrofili di Bologna
Infini.to
Liceo Leonardo di Brescia
Centro diffusione Origami BergamOrigami
AAB_Associazione astrofili bolognesi
La rete delle scuole de *La Scienza in Piazza*:

- Liceo Copernico
- Liceo Righi
- Liceo Fermi
- Liceo Galvani
- ISIS Archimede (S. Giovanni in Persiceto)

Oltre 100 fra tutor, animatori scientifici e ricercatori collaborano all'edizione 2010 de *La Scienza in Piazza* e con entusiasmo e professionalità sapranno coinvolgere i cittadini e il pubblico di tutte le età guidandoli attraverso le tante attività proposte.

INTRODUZIONE

Arte e Scienza insieme per vedere di più e capire di più, oltre le apparenze: è questo il *leit motiv* della quinta edizione de *La Scienza in Piazza* che torna nel centro di Bologna per coinvolgere il pubblico con oltre un centinaio di eventi, tra mostre, *exhibit*, incontri, spettacoli e laboratori. Gli edifici e i luoghi storici del centro cittadino - Palazzo Re Enzo, con la sua piazza, il Cortile d'Onore di Palazzo d'Accursio, la Sala Borsa - si trasformeranno per 10 giorni in un grande *science+art center*. Secondo la formula di successo che la Fondazione *Marino Golinelli* propone ai cittadini dal 2005, il format offrirà contenuti innovativi e coinvolgenti, tutti da provare con le proprie mani, tutti da vivere con le proprie emozioni

L'arte e la scienza hanno in comune un obiettivo: entrambe sono due modi per andare oltre la realtà immediata delle cose. Il processo sempre più rapido delle Scienze, e in particolare delle Neuroscienze, mi convince sempre più che i due linguaggi, dell'arte e della scienza, sono relazionati all'unicità della mente umana. Entrambi offrono l'opportunità di potenziare l'abilità di sintesi culturale e rendono l'Umanità più responsabile dei propri diritti e doveri verso la società

Marino Golinelli

Arte+scienza, arte e scienza. Arte di vivere e per vivere. Scienza per vivere. Oggi tali cose si declinano un po' diversamente da un tempo. Per il nostro nuovo rapporto con gli altri esseri viventi e per il nostro consapevole e controverso rapporto con la madre Terra, che è poi per noi l'ambiente di tutti gli ambienti

Edoardo Boncinelli

Della realtà che si trova "là fuori", la scienza coglie gli aspetti fisici, oggettivi, cercando di svelarne leggi e meccanismi di funzionamento. L'arte (tutta l'arte, comprese quindi anche la letteratura e la musica) coglie invece, spesso anche in anticipo, quello che qualcuno ha chiamato l'"alone" delle cose, quel rapporto assolutamente soggettivo con loro, ma al tempo stesso condivisibile con gli altri e per qualche aspetto anche universale, che è fatto di ricordi, pensieri, stati emotivi, aspettative, immaginazioni, e lo rende esplicito, visibile, concreto

Giovanni Carrada

INFORMAZIONI

Orari di apertura

dal 11 al 21 marzo 2010

dal lunedì al venerdì: ore 9.00 - 13.00 e 15.00 - 19.00

sabato e domenica ore 10.00 - 19.00

sabato 20 apertura straordinaria fino alle 22.00

Segreteria organizzativa

tel. 349.5832318 / 051.6489679 / fax 051.389929

segreteria generale@golinellifondazione.org

lascienzainpiazza@golinellifondazione.org

Durante la manifestazione sarà attiva una segreteria presso l'**info point a Palazzo Re Enzo**

Ufficio Stampa

Ufficio Stampa *La Scienza in Piazza*:

DELOS / tel. 02.8052151 / delosmi@tin.it

Ufficio Stampa Fondazione *Marino Golinelli*:

tel. 051.6489680 / comunicazione@golinellifondazione.org

Prenotazioni

dal lunedì al ven.: ore 9.00 - 13.00 e 14.30 - 18.00

tel. 051.6489877, fax 051.389929,

lascienzainpiazza@golinellifondazione.org

Per le attività dal lunedì al sabato mattina: diritto di precedenza alle scuole, per le quali le attività in programma sono proposte con modalità didattiche. Per le classi la prenotazione è obbligatoria. Per il pubblico, molte attività sono a numero chiuso: la prenotazione è consigliata, soprattutto nei fine settimana, ed è possibile fino a 24 ore prima. Il giorno stesso è invece possibile prenotare presso il luogo in cui si svolgono le singole attività. Le visite guidate alle attività si terranno per un minimo di 8 persone

Biglietti

4€ biglietto giornaliero (i bambini al di sotto dei 6 anni accedono gratuitamente)

7€ abbonamento (valido per tutta la manifestazione)

3€ biglietto studente (per le attività didattiche delle scuole)

Biglietteria presso Info Point Palazzo Re Enzo

Il pagamento del biglietto consente l'accesso a tutta la manifestazione

Le attività delle sezioni *Incontri*, *Agorà* e *I Dialoghi dell'arte e della scienza* sono gratuite.

Per le attività delle sezioni *Il teatro della scienza*, *Spettacoli al planet dome* e *Arte e scienza in festa* la prenotazione è obbligatoria.

Qualora chi ha prenotato non fosse presente all'ingresso un quarto d'ora prima dell'inizio dello spettacolo perderà il diritto di priorità e si consentirà l'accesso ai non prenotati nei limiti dei posti disponibili.

Accoglienza

Sono stati attivati pacchetti turistici dedicati grazie alla collaborazione di Ascom e Unindustria tutte le informazioni sul sito www.lascienzainpiazza.it

Come utilizzare questo programma

Il programma potrebbe subire variazioni indipendenti dalla nostra volontà, si consiglia di chiedere conferma presso l'Info point o telefonando allo 051.6489877.

Quando possibile eventuali modifiche verranno segnalate sul sito www.lascienzainpiazza.it

La Scienza in Piazza propone alle scuole di ogni ordine e grado un ricco calendario giornaliero di laboratori, mostre, exhibit, attività interattive, animazioni e incontri volti a favorire il coinvolgimento, la partecipazione, la discussione. Tutor e animatori qualificati sapranno guidare gli studenti attraverso percorsi, differenziati per fascia d'età, studiati per stimolare la loro curiosità, sviluppare il loro spirito critico e la loro creatività.

Su www.lascienzainpiazza.it è pubblicata una pagina dedicata, dove è possibile scaricare schede didattiche delle attività.

La prenotazione è obbligatoria

tel. 051.6489877 / fax. 051.389929

mail: lascienzainpiazza@golinellifondazione.org

COSTI ATTIVITÀ DIDATTICHE

Biglietto unico attività didattiche: 3€ a studente. Il biglietto consente di partecipare a tutte le attività didattiche per tutti i giorni della manifestazione (ad esclusione del sabato pomeriggio e della domenica).

MODALITÀ DI PAGAMENTO SCUOLE

È consigliabile eseguire il pagamento dei biglietti per tutta/e la/le classe/i, in modo anticipato, attraverso bonifico bancario o postale, secondo i dati sotto indicati, riportando come causale:

titolo attività + data + classe.

Copia della ricevuta di pagamento dovrà essere inviata per fax o e-mail a Fondazione *Marino Golinelli* (fax. 051.389929, e-mail: lascienzainpiazza@golinellifondazione.org).

In alternativa, dall'11 al 21 marzo 2010, sarà possibile eseguire un pagamento in contanti direttamente presso la segreteria dell'evento.

Bonifico bancario

c/c 07400029792L intestato a Fondazione *Marino Golinelli*, Carisbo Ag.13,
IBAN: IT80 R 06385 02413 06385 02413
07400029792L.

Conto corrente postale

n. 000045357639 intestato a Fondazione *Marino Golinelli*,
IBAN: IT29 W 07601 02400 000045357639.

Liberatoria

Durante le attività, incaricati della Fondazione *Marino Golinelli* o giornalisti accreditati potrebbero chiedere di fotografare o riprendere momenti della manifestazione. Preghiamo pertanto gli insegnanti di chiedere ai genitori/tutori degli alunni minorenni di firmare la liberatoria che ci autorizza a riprendere i loro ragazzi. Sarà nostra cura escludere dalle riprese gli studenti privi della suddetta dichiarazione

*Ritagliare, riprodurre e restituire completato
il giorno di partecipazione a La Scienza in Piazza 2010,
presso l'InfoPoint di Palazzo Re Enzo*

Spettabile

Fondazione *Marino Golinelli*

Via Ragazzi del 99, n.5
40133 Bologna

LIBERATORIA

Io sottoscritto/a

nato/a a Il

residente a

comune di Via

autorizzo la Fondazione *Marino Golinelli* a riprendere con fotocamere o telecamere l'immagine di mio/a

figlio/a nel corso della manifestazione *La Scienza in Piazza 2010* che si svolgerà a Bologna dall'11 al 21 marzo 2010.

Autorizzo pertanto la Fondazione *Marino Golinelli* a utilizzare le immagini per uso interno e/o per finalità inerenti alla promozione delle proprie attività di formazione e diffusione della cultura scientifica.

In fede.

Data Firma





PROGRAMMA

11-21 MARZO 2010

1 Palazzo Re Enzo

Antroposfera. Nuove forme della vita / I mille
linguaggi dell'acqua / Nulla si crea, nulla si
distrugge, l'arte trasforma / La città d'ombre /
Dualismo binario / AccadueO: biodiversità ad
arte / Accendi il Cervello / La mente in gioco /
Se corpo mente / Climarte, una storia di scoperte /
Inquinamento ad arte / Aria di casa mia / Click.
Spegni una luce e accendi l'ingegno /
Energia, facciamola strana / Le relazioni
platoniche / Fenomena / Spazio biotech / Time
for nano / Ciao Robot / Agorà / Info Point / Area
Caffé

2 Piazza Re Enzo

A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici /
Mangia e gioca, lo spazio sulla nutrizione

Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio

Planetario / Il Cielo degli altri / A spasso nello
Zodiaco / Spettacoli al Planet Dome / Il Big
Bang e la cosmologia di Dante, conversazione
astronomica nel teatro planetario

④ Sala Borsa, Auditorium Biagi / Urban center

I dialoghi dell'Arte e della Scienza / Big Bang
3D / Dalla RAI degli anni ruggenti al 3D / Cucina
Molecolare

5 Aula Absidale di S. Lucia

La matematica sentimentale / Il sistema del
mondo / Fisica sognante, fisica acrobatica /
La fusione nucleare: mi scappano i neutrini!

6 Piazza Nettuno

Giocolieri della scienza

...Inoltre attività speciali per le scuole presso
il **Museo Internazionale e Biblioteca della
Musica** in Strada Maggiore 34 e il **Museo del
Patrimonio Industriale** in via della Beverara 123



ARTE E SCIENZA: VEDERE DI PIÙ, CAPIRE DI PIÙ

Una sezione per approfondire il rapporto fra arte e scienza, due modi diversi, ma spesso complementari, di guardare la realtà che insieme, integrando intelligenze diverse della nostra mente, ci possono permettere di vedere “di più” e capire “di più” sul nostro mondo. Una rassegna sperimentale, incontri, laboratori e un ciclo di conferenze a cui parteciperanno storici dell’arte, scienziati e storici della scienza: sono le tappe di un percorso per stimolare spirito critico, curiosità e creatività caratterizzato dall’amore per la conoscenza e dal desiderio di continuare a stupirsi.



ANTROPOSFERA. NUOVE FORME DELLA VITA

Un’esposizione di opere d’arte contemporanea ispirate da una tematica scientifica alle quali vengono associati degli exhibit che sapranno intuitivamente, attraverso il “fare”, mostrare la scienza che ha suggerito le opere stesse. **Antroposfera. Nuove forme della vita** è la rassegna sperimentale che accompagna il visitatore in un percorso assolutamente inedito di conoscenza

e riflessione, con l'obiettivo di stimolare a pensare e vedere con occhi nuovi. La rassegna, ideata e prodotta da Fondazione *Marino Golinelli* con la consulenza e la collaborazione di Giovanni Carrada (giornalista scientifico e redattore di SuperQuark) e Cristiana Perrella (critica d'arte contemporanea), è l'occasione in cui arte e scienza mettono a confronto i loro linguaggi per raccontare l'impatto dell'uomo sul mondo vivente. Tra le opere in mostra: la petunia transgenica di *Eduardo Kaç* (Natural History of Enigma), contenente un gene dell'artista espresso nelle venature rosse dei petali; *Flocking*, il video di *Armin Linke* in collaborazione con HfG Karlsruhe University of Arts and Design sulle evoluzioni di stormi di uccelli in volo, studiate nella meccanica statistica per capire i comportamenti umani; *Trichoptère*, 1980/2000, astucci che larve di tricottero hanno costruito con materiali preziosi messi loro a disposizione dall'artista *Hubert Duprat*; *Animal Logic*, il lavoro di *Richard Barnes* sull'evoluzione; *Biosphere 06* di *Tomas Saraceno*, attraverso cui immaginare altri, diversi modi di vedere il futuro. Le questioni legate alle risorse idriche sono invece al centro dell'installazione di *Lucy & Jorge Orta* dal titolo *Orta Water - Purification station*; il fascino segreto e poetico della ricerca scientifica è svelato nel lavoro *Yeast Flower* di *Felice Frankel*; ancora esperimenti transgenici, genomi modificati, ambienti ricreati in vitro, conservazione delle specie, alterazione degli ecosistemi sono semplice pretesto, tema o suggestione delle altre opere in mostra, di *Justine Cooper*, *Brandon Ballengée*, *Nicola Toffolini*, *Loris Cecchini*, *Lucia Covi* e *Alberto Di Fabio*.

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dagli 8 anni / visite guidate repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti / fruizione libera / animatori scientifici presso lo spazio per supporto al pubblico / durata 1h15'

Antroposfera proseguirà dal 26 marzo al 9 maggio presso la Pinacoteca Nazionale di Bologna

ARTE E SCIENZA HANDS-ON

I MILLE LINGUAGGI DELL'ACQUA

"Dalla terra nasce l'acqua, dall'acqua nasce l'anima..." diceva Eraclito. Un laboratorio per scoprire l'acqua che da oggetto quotidiano diventa soggetto di un viaggio estetico capace di mettere in luce la sua poeticità. Partendo dall'osservazione di un'immagine e attraverso le opere di artisti che hanno fatto di questo elemento il loro tema espressivo, si esploreranno tutte le forme comunicative ed espressive che esso può evocare: rumori, suoni, immagini, colori, parole, segni e materiali. Ciascuno potrà infine liberare la propria creatività creando una personale "scatola magica": un elaborato rappresentativo delle proprie sensazioni, memorie ed esperienze legate al liquido più prezioso. A cura del Dipartimento educativo di MAMbo, realizzato con il sostegno di Gruppo Hera per Un pozzo di scienza

1 Palazzo Re Enzo, **da giovedì 11 a sabato 13, da lunedì 15 a giovedì 18**

Scuole: dagli 8 ai 13 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti, dagli 8 anni / solo sabato 13: repliche ore 10.00, 15.00, 17.00 / fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h30'

NULLA SI CREA, NULLA SI DISTRUGGE, L'ARTE TRASFORMA

Un'attività che accende i riflettori sull'energia che, nelle sue molteplici forme, modifica sostanze, materie e corpi. Come il vento, il sole, i fulmini, l'acqua e il fuoco agiscono sulla natura e la trasformano, così l'artista rielabora e reinterpreta tutto ciò che lo circonda. Verranno presentate alcune "macchine" costruite per ricavare energia dagli elementi naturali e altre ideate invece da artisti con lo scopo di suscitare momenti poetici e emozionali. Partendo da queste suggestioni, i partecipanti progetteranno la loro macchina bizzarra e insolita utilizzando una grande varietà di materiali:

immagini, plastica, piccoli elementi metallici, fili colorati, pagine di giornali. *A cura del Dipartimento educativo di MAMbo, realizzato con il sostegno di Gruppo Hera per Un pozzo di scienza*

1 Palazzo Re Enzo, **giovedì 11, venerdì 12 e da domenica 14 a giovedì 18**

Scuole: dai 6 ai 10 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti, dai 6 anni / solo domenica 14: repliche ore 10.00, 15.00, 17.00 / fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h30'

ARTE E SCIENZA AL MICROSCOPIO

Un laboratorio per vedere oltre ciò che appare. Un atelier d'artista con materiali insoliti, spezie, foglie, piume, colori e fibre per liberare la creatività su una tavolozza altrettanto inusuale: un vetrino da microscopia. Osservata attraverso le lenti dello strumento scientifico e proiettata su un grande schermo, questa piccola composizione darà il via ad un'esplorazione emozionante delle profondità della materia durante la quale cellule, cristalli e strutture diventano arte. La piccola opera verrà poi inserita in una cornice da completare a piacimento con disegni, scritte, collage e titolo, provando a fissare le emozioni che la visione ha stimolato. *A cura di Fondazione Marino Golinelli*

1 Palazzo Re Enzo, **da giovedì 11 a lunedì 15**

Scuole: dai 5 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti, dai 6 anni / repliche ore 10.00, 11.30, 14.30, 16.00, 17.30 / fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h15'

LA CITTÀ D'OMBRE

Il fascino antico delle ombre cinesi rivive in questo laboratorio. Partendo da strutture tridimensionali apparentemente inanimate, si riuscirà a dar vita, attraverso la luce, a una città immaginaria. Il laboratorio è un'opportunità per scoprire il lavoro di alcuni artisti, *ad esempio quello della coreana*

Kumi Yamashita sulle proiezioni di luce e ombre e contemporaneamente saperne di più su cosa l'ombra degli oggetti ci racconta del movimento della Terra e sulle stagioni. *Una collaborazione tra Fondazione Marino Golinelli e Accademia di Belle Arti di Bologna - corso di Didattica dell'Arte*

1 Palazzo Re Enzo, **da martedì 16 a domenica 21**

Scuole: dai 5 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti / solo sabato e domenica: repliche ore 10.00, 11.30, 14.30, 16.00, 17.30 / fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h15'

DUALISMO BINARIO

Che cos'è il codice binario e come viene utilizzato per il linguaggio digitale? Un laboratorio per riflettere sull'impiego dei codici identificativi e sull'identità personale. Attraverso un programma capace di convertire lettere e parole in codice binario verranno tradotti tutti i nomi di chi parteciperà. Dalla trasposizione artistica del codice si potrà creare un exhibit collettivo che, a poco a poco, riempirà i muri del laboratorio di pois colorati. *Una collaborazione tra Collezione Peggy Guggenheim e Fondazione Marino Golinelli per il progetto "A Scuola di Guggenheim"*

1 Palazzo Re Enzo, **da venerdì 19 a domenica 21**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti, dai 6 anni / solo sabato e domenica: repliche ore 10.00, 11.30, 14.30, 16.00, 17.30 / fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h15'

ACCADUEO, BIODIVERSITÀ AD ARTE

È il laboratorio dedicato all'acqua di stagno, ai suoi strani inquilini, per saperne di più e parlare di biodiversità e inquinamento. L'attività esplorerà la microvita presente in una goccia d'acqua attraverso una rielaborazione creativa degli abitanti del mondo AccadueO. Insoliti complici di questa esperienza artistica saranno alcuni strumenti scientifici come:

pipette, matracci, capsule petri. *Una collaborazione tra Collezione Peggy Guggenheim e Fondazione Marino Golinelli per il progetto "A Scuola di Guggenheim"*

1 Palazzo Re Enzo, **da venerdì 19 a domenica 21**

Scuole: dai 5 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30

(sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta /

durata 1h

Pubblico: per tutti / solo sabato e domenica: repliche ore 10.00, 11.00, 12.00, 15.00, 16.00, 17.00, 18.00 fino ad esaurimento posti (25) / durata 1h

I DIALOGHI DELL'ARTE E DELLA SCIENZA

Momenti di confronto su temi in cui scienza e arte convergono e incontrano la vita dei cittadini. Temi raccontati e discussi da chi li studia, a partire però da competenze, opinioni o sensibilità diverse, per riflettere sulle mille sfaccettature della conoscenza. Un'occasione per dialogare, capirsi, trovare spunti di riflessione e nuove idee.

4 Auditorium Biagi, Sala Borsa,

IL POTERE DELLE IMMAGINI

Vittorio Gallese, Silvia Evangelisti e Philippe Daverio
giovedì 11 ore 18.00

Che cosa accade quando ci troviamo di fronte a un'opera d'arte? La scoperta dei neuroni specchio nel nostro cervello vede lo studio dell'arte e quello della scienza convergere a un livello veramente fondamentale, quello delle emozioni e dei loro effetti sul corpo, oltre che sulla mente. Emozioni che più di quanto pensiamo possono essere comuni a tutti gli uomini e tutte le donne, indipendentemente dal contesto culturale o dalla loro familiarità con l'arte.

LA SCIENZA NELLA STORIA DELL'ARTE

Lamberto Maffei e Philippe Daverio

sabato 13 ore 17.00

La storia dell'arte e quella della scienza si sono

incontrate molte volte, dando vita a dialoghi stimolanti fra due modi di riprodurre, conoscere e apprezzare la realtà. Solo un certo clima culturale degli ultimi decenni li ha voluti vedere come sensibilità e mondi addirittura contrapposti. Ma che cosa si sono scambiati, esattamente, scienziati e artisti?

IL VOLTO E L'ANIMA DELLA NATURA

Lectio magistralis di Flavio Caroli

venerdì 19 ore 18.00

L'arte figurativa coincide da sempre con lo spirito di una civiltà. È una finestra aperta sul visibile e sull'invisibile che accompagna da millenni le conquiste filosofico-scientifiche e spesso le anticipa. Nell'arte occidentale, la rappresentazione della natura è uno specchio attraverso cui l'essere umano riflette le sue passioni, la sua visione del mondo e il senso stesso della sua esistenza. Tratteggia quindi il volto della natura, ma insieme anche l'anima, perché la meta è sempre il cuore dell'uomo.

VEDERE DI PIÙ, CAPIRE DI PIÙ

Giulio Giorello, Eugenio Riccomini e Philippe Daverio

sabato 20 ore 17.00

L'arte e la scienza sono due modi diversi di conoscere il mondo, ma sono soprattutto modi per andare oltre la realtà immediata delle cose: così come l'arte non è semplice vedere, nello stesso modo la scienza trova spiegazioni che quasi sempre contraddicono il senso comune. Insieme, però, ci possono permettere di vedere e capire "di più", integrando intelligenze diverse della nostra mente.

WORKSHOP ARTE SCIENZA

La Fondazione Marino Golinelli e il MAMbo - Museo d'Arte Moderna di Bologna, in accordo con l'Accademia di Belle Arti di Bologna e l'Università di Bologna, propongono un Workshop, indirizzato agli studenti dell'Accademia di Belle Arti e delle facoltà scientifiche dell'Università di Bologna. L'obiettivo è quello di elaborare nuove ed originali chiavi di lettura e proposte per innovative metodologie dedicate allo studio e alla divulgazione delle interconnessioni tra Arte e Scienza.

Il Workshop, della durata di 60 ore, si inserisce all'interno della programmazione della quinta edizione de *La Scienza in Piazza* offrendo ai partecipanti la possibilità di partecipare a seminari intensivi con artisti contemporanei che lavorano sul rapporto tra arte e scienza, tra gli altri, *Loris Cecchini, Jorge e Lucy Orta, Alessandra Tesi*. Inoltre laboratori scientifici di genetica, robotica, neuroscienze, incontri con ricercatori, uomini di scienza, critici d'arte contemporanea tra cui: *Flavio Caroli, Giulio Giorello, Philippe Daverio, Silvia Evangelisti, Vittorio Gallese, Lamberto Maffei, Eugenio Riccomini* e la possibilità di visitare la rassegna sperimentale *'Antroposfera. Le nuove forme della vita'*, guidati dai curatori artistici e scientifici della stessa.

Programma e contatti

www.golinellifondazione.org

www.mambo-bologna.org

SCIENCE CENTER

Anche quest'anno *La Scienza in Piazza* sposa la filosofia dell'hands on, privilegiando tutte quelle forme di diffusione del sapere scientifico che non siano soltanto da vedere ma soprattutto da sperimentare in prima persona. Una scelta che è stata mantenuta nel tempo e grazie alla quale il centro di Bologna sarà trasformato in un grande *Science Center* in cui la parola d'ordine è: "lasciarsi coinvolgere".

SCIENZA E COSCIENZA

Attività pratiche e coinvolgenti che illustreranno come nei laboratori di ricerca si studia, si osserva e si visualizza il funzionamento del cervello e della mente umana. L'obiettivo è capire come nel cervello si rappresentano e si osservano le forme, i movimenti, le emozioni, come si attivano le connessioni e le aree che inducono illusioni sensoriali o emozioni.

ACCENDI IL CERVELLO

Una grande mostra che ha per tema l'oggetto più complesso e affascinante che la scienza abbia mai affrontato: il cervello. *Telaio incatenato, Corteccia la marionetta, Accendi il cervello, Sonno sogno, Viaggio nell'udito, Test per conoscerti*, sono le aree del percorso in cui diversi exhibit e applicativi aiuteranno a rispondere ad una serie di quesiti curiosi, scoprendo così le leggi del comportamento umano che regolano la trasmissione di messaggi al e dal cervello. Saranno definite le aree cerebrali interessate all'elaborazione di coscienza, udito, vista, movimento, tatto, emozioni e olfatto. Attraverso esperienze di psicoacustica si sveleranno i segreti di due delle attività principali del nostro cervello: cosa succede quando ascoltiamo un suono? E cosa elaboriamo durante il sonno? Per concludere sarà possibile cimentarsi in test per valutare i diversi aspetti della nostra intelligenza. A cura di *Experimenta Torino*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30
(sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta /
durata 1h15'

Pubblico: per tutti / fruizione libera, animatori scientifici
presso lo spazio / capienza max. 30 pers.

SE CORPO MENTE

Uno spazio unico nel suo genere che riproduce un laboratorio di ricerca di neuroscienze cognitive sulla percezione del corpo e del movimento. I partecipanti diventeranno soggetti attivi degli esperimenti e le loro

risposte a test (assolutamente anonime) potranno essere utili ai ricercatori per i loro studi. Sarà possibile capire, dunque, come si studia il cervello e con l'occasione imparare notizie interessanti sul rapporto tra mente e cervello e sui processi cognitivi. Quattro le sezioni di attività in cui il pubblico potrà cimentarsi mettendosi alla prova, partecipando alle ricerche scientifiche: mente, corpo, movimento, cervello. Una collaborazione tra Fondazione *Marino Golinelli*, Centro studi e ricerche in Neuroscienze Cognitive e l'EMCO Lab del Dipartimento di Psicologia, Università di Bologna

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti / giovedì e venerdì ore 17.30, sabato e domenica repliche ore 10.00, 11.30, 15.00, 16.30 / prenotazione obbligatoria (15 pers.) / durata 1h30'

LA MENTE IN GIOCO

Quattro aree dedicate a giochi di strategia, una vera e propria palestra per la mente. Ogni area è composta da un campo da gioco "gigante" e alcuni tavolini attorno ai quali chiunque voglia può fare una partita con un amico o un animatore. Da un grande "classico moderno" come Hex al semplicissimo ma intrigante Germogli, dal Nim all'antico gioco africano Oware, i giochi proposti permettono partite veloci, divertenti e stimolanti anche per i non professionisti. L'obiettivo è sviluppare, attraverso giochi di strategia, la capacità di analizzare una situazione, rispettare le regole del gioco, elaborare tattiche efficaci, pianificare strategie ed esaminare razionalmente il comportamento proprio e altrui. *A cura di ForMATH Project*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti / fruizione libera, fino ad esaurimento posti (30) / animatori scientifici presso lo spazio

NUOVE SCIENZE E TECNOSCIENZE

È la sezione per conoscere e sperimentare l'applicazione delle conoscenze scientifiche in alcuni ambiti - biotecnologie, nanotecnologie, robotica - che stanno trasformando il rapporto che l'uomo ha con se stesso e con il contesto in cui vive. Un'area espositiva e laboratoriale, un'opportunità per confrontarsi con i ricercatori su alcune tematiche di grande attualità scientifica che hanno importanti ricadute anche dal punto di vista etico.

SPAZIO BIOTECH

Uno spazio aperto per conoscere e sperimentare le moderne scienze della vita. Un'occasione per confrontarsi con i ricercatori su alcune tematiche di grande attualità scientifica ed etica: cellule staminali, OGM e sicurezza alimentare, test genetici e privacy, nuovi farmaci e nuove malattie...Tre le aree sempre aperte al pubblico (*Area Estrazione del DNA*, *Area morfologica con 20 microscopi ottici*, *Area moderne biotecnologie*) per tanti diversi esperimenti: estrazione del DNA da frutta; tutti uguali tutti diversi, il laboratorio sulla genetica delle popolazioni; osservazione di cellule, tessuti animali e vegetali, cromosomi al microscopio. Infine ci sarà un'area per il PlayDecide, un progetto europeo il cui slogan è 'Gioca a prendere decisioni...perché nessuno è escluso' e che ha lo scopo di incentivare il dibattito pubblico su temi di attualità scientifica e la partecipazione dei cittadini. *A cura di Life Learning Center*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dagli 8 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti / laboratori con inizio ogni ora presso lo spazio / capienza max. 50 pers.

TIME FOR NANO

Com'è il mondo delle dimensioni di miliardesimi di metro? Cosa succede a questa scala? Come sarà la nostra vita

con lo sviluppo delle nanotecnologie? Quesiti a cui non possiamo dare una risposta definitiva, rischi e benefici su cui riflettere per esprimere la nostra opinione. Time for Nano è uno spazio in cui il pubblico potrà svolgere laboratori, vedere filmati, partecipare ad animazioni, costruire modelli di virus e molecole di carbonio 60, scoprire le scale nanometriche, esplorare alcuni materiali nano tecnologici come il ferro fluido, la sabbia idrorepellente. Solo alla fine del percorso sarà possibile dire la propria su cosa affascina e cosa impaurisce delle applicazioni nel settore delle nanotecnologie. *A cura di Fondazione IDIS Città della Scienza di Napoli, grazie ad un progetto europeo a cui stanno partecipando 13 partners europei di 9 differenti nazioni*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.30, 12.00 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti / visite guidate e laboratori con inizio ogni ora presso lo spazio / capienza max. 30 pers.

CIAO ROBOT

Uno spazio espositivo e sperimentale sui robot e la robotica per imparare a programmare, vedere i robot in azione, conoscere la ricerca e le applicazioni del settore, riflettere sul rapporto tra etica e robotica. Tra le novità sarà possibile trovare un verme meccanico lungo un metro in movimento, un tucano che differenzia i rifiuti, una macchina che gioca a tris con il pubblico ed impara giocando, arti bionici, robot umanoidi che fanno le capriole, robot artistici. Sarà possibile incontrare i ricercatori o assistere a un match di lottatori di sumo robotici e partecipare a attività di laboratorio. *In collaborazione con Scuola di Robotica*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 5 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti / visite guidate e laboratori con inizio ogni ora presso lo spazio / capienza max. 30 pers.

AMBIENTE: DIFENDIAMOLO AD ARTE!

Un affascinante percorso tra mostre, exhibit e laboratori ci porta a riflettere su temi attuali quali risparmio energetico, sostenibilità ambientale, cambiamenti climatici e riscaldamento globale, con lo scopo di promuovere una cultura di buone pratiche quotidiane, rispettose dell'ambiente e delle sue risorse.

ENERGIA, FACCIAMOLA STRANA

Una mostra dedicata al tema del risparmio energetico e all'energia, bene ogni giorno più prezioso e di cui è sempre più importante fare un uso consapevole e misurato. Ecco dunque un percorso nel mondo dell'energia, delle tante energie, soprattutto quelle meno conosciute, che ci farà capire come può essere complicato produrla, ma soprattutto come l'ingegno, la creatività e la ricerca, siano fonti importanti quanto l'energia stessa. Se oggi tante soluzioni ci fanno sorridere, possono però indicarci una strada percorribile per il futuro: la creatività umana è fra le principali risorse donateci dalla natura. *È realizzata da Fondazione Marino Golinelli e Studio d'Ingegneria Famiglietti per Gruppo Hera nell'ambito di Un pozzo di scienza*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 12 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti, dai 12 anni / fruizione libera presso lo spazio / animatori scientifici a disposizione

CLICK. SPEGNI UNA LUCE E ACCENDI L'INGEGNO

Uno spazio interattivo in cui sperimentare l'impegno, ma anche l'ingegno, necessari a produrre l'energia. Diversi sono gli scopi del laboratorio: comunicare attraverso attività originali i principi fisici che sono alla base della produzione di energia, prendere consapevolezza delle difficoltà nel produrla e consumarne meno, stimolare l'ingegno nella ricerca

di energie alternative. Tre i percorsi proposti: il sole, per capire qual è la differenza tra fotovoltaico e solare termico; il movimento, illustrato attraverso il montaggio di una mini turbina che potrà muoversi con il vento o l'acqua e generare energia accendendo luci colorate; infine le bioraffinerie il cui laboratorio delinea un percorso sull'energia e sul carburante da materiali biologici di scarto e rifiuti. *A cura di Fondazione Marino Golinelli e Studio d'Ingegneria Famiglietti realizzato per Gruppo Hera nell'ambito di Un pozzo di scienza*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 12 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti, da 12 anni / dal lunedì a venerdì ore 17.30, sabato e domenica repliche ore 10.00, 11.15, 15.00, 16.30, 18.00 fino ad esaurimento posti (20) / durata 1h

CLIMARTE, UNA STORIA DI SCOPERTE

Come climatologi e meteorologi imparano dal patrimonio artistico e quanto contribuiscono a proteggerlo? Proverà a dare qualche risposta la mostra-laboratorio interattiva che, utilizzando il cielo come filo conduttore, ha l'obiettivo di far riflettere sul clima e sui suoi cambiamenti, sulle dinamiche che condizionano tali trasformazioni, sugli effetti globali e locali di tali cambiamenti, ma con un occhio di riguardo all'arte. Anche le rappresentazioni artistiche e lo stato di conservazione dei beni culturali, infatti, raccontano molto sul clima. Sarà così possibile scoprire come dalla rappresentazione delle nubi dei quadri del Tintoretto i fisici dell'atmosfera ricavano dati sul clima del suo tempo o come l'inquinamento atmosferico modifichi, lasciando segni visibili, gli edifici storici intorno a noi. Al percorso espositivo possono essere abbinati dei laboratori su svariati temi: dall'effetto serra al bilancio energetico, dalla concentrazione di anidride carbonica al ciclo del carbonio. *In collaborazione con ISAC-CNR di Bologna*

1 Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 10 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30

(sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti, dagli 8 anni / repliche ore 10.00, 11.00, 12.00, 15.00, 16.00, 17.00, 18.00 fino ad esaurimento posti (30) / durata 1h

INQUINAMENTO AD ARTE

Una visita al patrimonio artistico della città per capire come l'inquinamento provocato dall'attività dell'uomo incida negativamente su edifici e monumenti. Un percorso attraverso il quale si assumerà piena consapevolezza che l'inquinamento non solo fa male a noi e alla natura, ma anche ai beni culturali. L'attività comincerà davanti ai microscopi per osservare gli stati di degrado esistenti. *A cura di ISAC-CNR di Bologna*
Appuntamento all'Info Point **1** Palazzo Re Enzo,
Scuole: dai 6 anni / tutti i giorni su richiesta
Pubblico: per tutti / sabato ore 15.30 / prenotazione obbligatoria / max. 30 pers. / durata 1h30'

ACQUA IN BROCCA

Come si riconosce l'acqua potabile dall'acqua inquinata? Attraverso un gioco, alcune prove di laboratorio, osservazioni al microscopio ed assaggi, un chimico e un biologo inviteranno il pubblico a scoprire alcuni dei segreti contenuti nella molecola più importante della nostra vita, l'acqua. Un'attività sulle caratteristiche chimico fisiche dell'acqua ma anche un'opportunità per riflettere su inquinamento idrico, biodiversità acquatica, acque potabili. *A cura di Life Learning Center*

1 Palazzo Re Enzo, **giovedì 11, venerdì 12, da lunedì 15 a giovedì 18**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (tranne sabato 13), pomeriggio su richiesta / durata 1h

ARIA DI CASA MIA

Dall'estrazione del polline dal miele allo studio della polvere, il laboratorio è un percorso conoscitivo sulla qualità dell'aria e, soprattutto, sui nessi che legano salute, ambiente e territorio. Sarà un'opportunità per saperne e capire di più su allergie, sistema

immunitario, proteine, inquinamento e riflettere, divertendosi, sullo stato di salute del nostro mondo. *Una collaborazione tra Life Learning Center e ISAC CNR di Bologna - Gruppo di Aerobiologia. Realizzato per Gruppo Hera nell'ambito di Un pozzo di scienza*

1 Palazzo Re Enzo, **da giovedì 11 a giovedì 18**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.00 (solo sabato 13, ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h

Pubblico: per tutti / solo sabato e domenica repliche ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30 / fino ad esaurimento posti (20)

LA NUOVA SCIENZA IN CUCINA

Cibo e conoscenza, alimentazione e scienza. La sezione promuove una cultura alimentare sana e intelligente e propone tante attività per saperne di più su cibo, nutrizione e stili di vita.

A TAVOLA CON LIEVITI, MUFFE E SPORE, AMICI E NEMICI

Un'attività di laboratorio in cui scoprire alcuni piccoli microrganismi, invisibili a occhio nudo, che al servizio dell'uomo fanno sì che si possa trasformare un alimento in un altro, uno zucchero in carburante, il latte in formaggi squisiti, ma anche partecipare alla decomposizione di alimenti, o essere fonte di allergie e intossicazioni. Grazie a microscopi e coloranti sarà possibile scoprire i lieviti e le muffe, le loro innumerevoli applicazioni nell'industria alimentare, farmaceutica e chimica. *A cura di Life Learning Center*

2 Piazza Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dagli 8 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h

Pubblico: per tutti / da lunedì a venerdì fruizione libera dalle ore 17.00 con animatore scientifico presso lo spazio, sabato e domenica repliche ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30 / fino ad esaurimento posti (20)

MANGIA E GIOCA, LO SPAZIO SULLA NUTRIZIONE

Un'esposizione di alimenti della dieta mediterranea attorno ad una grande piramide da manipolare, toccare, mangiare. Lo scopo è scoprire come comporre un pasto ben equilibrato e salutare e una dieta giornaliera corretta da un punto di vista nutrizionale. In che modo? Anche grazie a giochi di ruolo sul tema e quiz sui perché scientifici di determinati accadimenti o comportamenti: tutti sanno, ad esempio, che un alimento, una volta scongelato, deve essere consumato rapidamente e non può essere nuovamente congelato, ma perché? *In collaborazione con Servizio Sanitario Regionale dell'Emilia Romagna, Aziende USL di Bologna e di Modena*

2 Piazza Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 5 anni / repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), pomeriggio su richiesta / durata 1h15'

Pubblico: per tutti / da lunedì a venerdì dalle 17.00 fruizione libera con animatore scientifico presso lo spazio, sabato e domenica repliche ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30 / fino ad esaurimento posti (20)

ASTROMANIA

È l'area espositiva dedicata all'astronomia in cui perdersi e ritrovarsi davanti a nuove scoperte, in occasione del 400esimo anniversario della pubblicazione del Sidereus Nuncius di Galileo Galilei che risale al 12 marzo del 1610. Il pubblico avrà l'imbarazzo della scelta sulle attività da svolgere: mostre, animazioni e spettacoli, sui corpi celesti visti con occhi astronomici, poetici, storici, e da punti di vista differenti. Tutti i fine settimana all'**Astronomer's Corner** consulenze astronomiche su misura, con la possibilità di parlare e soddisfare le proprie curiosità. *A cura di INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna*

PLANETARIO: PANORAMI COSMICI

Grazie a un proiettore di cielo stellato in grado di simulare oltre 3.500 stelle, all'interno di una cupola metallica che contiene 50 posti a sedere, il pubblico potrà immergersi tra costellazioni, buchi neri, mondi popolati da stelle e miti del passato. *A cura di INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna in collaborazione di Associazione Sofos*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **da giovedì 11 a giovedì 18 e domenica 21**

Scuole: dai 3 anni - percorsi differenziati per fascia d'età / repliche ore 9.00, 10.00, 11.00, 12.00 (sabato ore 10.00, 11.00, 12.00), pomeriggio su richiesta / durata 20' (dai 3 ai 7 anni); 30' (dagli 8 ai 13 anni); 55' (dai 14 anni)

Pubblico: per tutti, dai 4 anni / da lunedì a venerdì ore 15.00, 16.00, 17.00, sabato e domenica repliche con inizio ogni ora / fino ad esaurimento posti (50)

IL CIELO DI DANTE NEL PLANETARIO

Dedicato al cielo della Divina Commedia, il planetario permette di rivivere i punti salienti del viaggio compiuto da Dante Alighieri nei tre regni e illustrare le principali caratteristiche del pensiero cosmologico medioevale. I riferimenti più significativi dell'opera dal punto di vista astronomico introducono la visione del cosmo tolemaico, la questione dello scorrere del tempo e della sua misura. Ampio spazio alle varie forme d'arte ispirate dalla Divina Commedia. *A cura di Museo del Bati*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **venerdì 19 e sabato 20**

Scuole: dagli 11 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00), pomeriggio su richiesta / durata 1h30'

Pubblico: per tutti, dagli 11 anni / venerdì ore 18.00, sabato repliche ore 10.00, 15.00, 17.00 / fino ad esaurimento posti (50)

A SPASSO NELLO ZODIACO

Nell'immaginario popolare lo Zodiaco è sempre associato agli oroscopi, ma quasi nessuno sa bene che cosa sia, come siano disposti reciprocamente la Terra, il Sole e le varie Costellazioni nei diversi

mesi dell'anno. Insieme ad una simpatica guida, sarà possibile trovare risposta alle tante curiosità che questo affascinante mondo suscita. *A cura di INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 11.00 (sabato ore 10.00), pomeriggio su richiesta / durata 1h

Pubblico: per tutti / fruizione libera con animatori scientifici presso lo spazio / capienza max. 30 pers.

IL CIELO DEGLI ALTRI

Il Cielo degli Astronomi... lo vedrete nel planetario, il Cielo degli Altri lo troverete fuori dal planetario! Il Cielo degli antichi, dei tanti popoli nella storia, il Cielo dei filosofi, dei poeti, dei costruttori, degli agricoltori, del cinema, della musica, della pittura, degli astronauti... tutti illustrati con immagini e parole in un breve percorso che è anche un invito al sogno e alla ricerca. Il Cielo come un grande viaggio nella storia, nel tempo e nell'animo umano. Ed alla fine ognuno potrà pensare e costruire il proprio Cielo. *A cura di INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **tutti i giorni**

Scuole: dai 6 anni / repliche ore 9.00, 10.00, 11.00, 12.00 / fruizione libera con presenza dell'animatore

Pubblico: per tutti / fruizione libera con animatori scientifici presso lo spazio / capienza max. 30 pers.

BIG BANG 3D

Un documentario in 3D sul Big Bang. Con gli appositi occhialini, accompagnati dalla voce narrante dell'astrofisico Giovanni Bignami, si attraverseranno le galassie e si potrà vedere l'espansione dell'universo. Dieci minuti di emozione che presto sbarcheranno oltreoceano per accogliere il pubblico nel planetario più importante del mondo, l'Adler Planetarium di Chicago. *In collaborazione con CINECA e INFINITO.*

 Urban Center, Sala Borsa, **da giovedì 11 a sabato 13 e da lunedì 15 a sabato 20**

Scuole: dai 6 anni / da lunedì a venerdì repliche con inizio ogni mezzora, pomeriggio su richiesta / durata 8'

Pubblico: per tutti / giovedì repliche ore 18.00 e 18.30, sabato repliche ore 10.30, 11.00, 11.30, 12.00, 12.30, 16.00, 16.30, 17.00, 17.30 / prenotazione obbligatoria (max. 25 pers.)

OVUNQUE SCIENZA

È l'area dedicata al mix delle attività da sperimentare, tra storia della scienza e incursioni nell'attualità. Una selezione di differenti modalità espositive e pratiche che compongono il cuore del grande science center, dove è vietato non toccare e non partecipare.

FENOMENA

Dimenticate le vecchie collezioni di preziosi oggetti della storia della scienza. Qui il passato da guardare lascia strada al presente da toccare. Una raccolta di postazioni interattive di grandi dimensioni sui fenomeni fisici (ottica, acustica, termodinamica, elettrostatica), una palestra per imparare facendo. *A cura di Science Centre Immaginario Scientifico*

① Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dagli 8 anni / visite guidate repliche ore 9.00, 10.15, 11.30 (sabato ore 10.00, 11.30), / durata 1h

Pubblico: per tutti / fruizione libera con animatori scientifici presso lo spazio / capienza max. 40 pers.

LE RELAZIONI PLATONICHE

La mostra è un'esplorazione nel mondo dei poliedri e delle loro simmetrie e relazioni, ma anche un viaggio affascinante alla ricerca del bello in matematica. I protagonisti principali dell'esposizione sono i cinque poliedri regolari, trattati da Euclide nell'opera *"Elementi"*, ma già descritti nel *Timeo* di Platone. A partire da questi la mostra si snoda in un percorso, anche storico, ricco di rimandi fra matematica e arte. Completa l'esposizione una serie di applicazioni della geometria poliedrica in svariati campi scientifici, dalla biologia alla chimica, dalla cristallografia all'astronomia, e una esposizione di origami a soggetto poliedrico.

A cura di Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia con la collaborazione del Liceo Leonardo di Brescia

① Palazzo Re Enzo, **tutti i giorni**

Scuole: dai 10 anni / visite guidate repliche ore 9.00, 10.00, 11.00, 12.00 (sabato ore 10.00, 11.00, 12.00), / durata 40' (dai 10 ai 13 anni); 1h (dai 14 anni)

Pubblico: per tutti, dai 10 anni / visite guidate con inizio ogni 30', fino a esaurimento posti (20)

GIOCHI DI LUCE

I miraggi, il fenomeno della fata Morgana, l'arcobaleno, l'effetto "lente da ingrandimento" di una goccia d'acqua, sono solo alcuni dei fenomeni che trovano una spiegazione nello studio della luce e della sua propagazione. Partendo come spunto da alcuni divertenti giochi ottici, il percorso si propone di approfondire con semplici esperimenti i temi legati alla trasmissione e alla velocità di propagazione della luce, alla sua scomposizione, alla differenza tra corpi opachi, trasparenti e traslucidi, alla riflessione, rifrazione e diffusione e al rapporto tra luce e colore. Attività collaterale *a cura del Museo del Patrimonio Industriale di Bologna*

Museo del Patrimonio Industriale, via della Beverara 123, **da venerdì 19 a domenica 21**

Scuole: dai 9 anni / gratuito / prenotazione obbligatoria / tel 051.6356611, 051.6356605, 051.6356606 / durata 1h15'

INCONTRI E SPETTACOLI

DIALOGHI DELL'ARTE E DELLA SCIENZA

Vedi sezione **Arte e Scienza** a pag.18

SPETTACOLI AL PLANET DOME

Come nei moderni science center internazionali, la cupola del planetario della manifestazione diventa lo schermo full dome per una nuova esperienza visiva in cui la cultura scientifica incontra lo spettacolo. Verranno proiettati due documentari 3D prodotti dalla Nasa e tradotti in lingua italiana o riprodotte scenografie astronomiche che faranno da sfondo a intrattenimento musicale, animazioni teatrali, divagazioni scientifiche. E tra queste, alcune curiosità e "spigolature astronomiche" sul Cielo di Dante.

BUCHI NERI

Un film documentario, ideato dalla NASA, prodotto dal Museo di Scienze Naturali di Denver. Si tratta di una pellicola che descrive le teorie finora conosciute sui buchi neri, gli oggetti più misteriosi ed elusivi dell'universo. Lo spettatore, grazie all'avanzata tecnologia del planetario digitale, sarà avvolto dalle animazioni in grafica 3D ricreate con potenti computer che hanno simulato un volo all'interno di un buco nero, attraverso enormi esplosioni energetiche e sfidando la forza di gravità. Il film è stato ricavato da un pluripremiato documentario scientifico diretto da Thomas Lucas e narrato da Liam Neeson con la voce italiana di Paolo Fullone

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **giovedì e martedì** inizio tassativo ore 18.00

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (50) / durata 30'

OASI NELLO SPAZIO

Uno dei documentari full dome di più grande successo internazionale. *Oasi nello spazio*

trasporterà gli spettatori in un viaggio sorprendente attraverso il nostro universo, percorrendo galassie e il nostro sistema solare alla ricerca di acqua liquida, un ingrediente fondamentale per la vita sulla terra. Unendo quelli che sono i risultati delle più moderne ricerche astronomiche con le nuove tecnologie di proiezione nel planetario, il documentario renderà gli orizzonti spaziali ancora più vicini a noi.

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **giovedì e martedì** ore 18.35

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (50) / durata 30'

PIANETI TRA LE NOTE

Di e con Angelo Adamo, astronomo divulgatore e musicista. Una stella, otto pianeti, un centinaio di lune e una miriade di corpi minori tra plutini, asteroidi, comete, satelliti artificiali. Per ognuno di questi oggetti le spiegazioni scientifiche condividono la scena con narrazioni dettate dal mito, visioni della fantascienza e suggestioni sonore scaturite dalla penna di grandi compositori. In chiusura proiezione del film documentario *Oasi nello spazio*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **lunedì 15** inizio tassativo ore 18.00

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (50) / durata 70'. (40' di conferenza e 30' di filmato)

QUANDO IL PERICOLO ARRIVA DAL CIELO, DIVAGAZIONI ASTRONOMICHE

Di e con Antonio De Blasi, divulgatore astronomico e Angelo Piemontese, fisico e giornalista scientifico. Impatti di asteroidi e comete con il nostro pianeta: fantascienza o realtà? Nel 1908 a Tunguska, un grande meteorite precipitò sulla terra, sconvolgendo la popolazione: il cielo sembrò spaccarsi in due e un grande fuoco coprì la foresta. E se l'evento di Tunguska dovesse ripetersi in un futuro prossimo? Quali sono le reali minacce di impatti di comete o asteroidi sul nostro pianeta e quali i progetti di difesa posti in atto da NASA ed ESA? Un'animazione a due

voci dal caso Tunguska ad Apophis, l'asteroide la cui orbita è vicina alla terra che nel dicembre 2004 ci ha fatto temere, poiché le osservazioni iniziali indicavano una probabilità relativamente alta di collisione con la Terra nel 2029. A conclusione sarà proiettato in full dome *Buchi neri*, una pellicola alla scoperta degli oggetti misteriosi dell'universo.

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **mercoledì 17** inizio tassativo ore 18.00

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (50) / durata 70'. (40' di conferenza e 30' di filmato)

IL CIELO DI DANTE, SPETTACOLO-CONFERENZA NEL PLANETARIO

Vedi sezione **Astromania** a pag.33

IL TEATRO DELLA SCIENZA

La Scienza in Piazza 2010 si conclude con un fine settimana dedicato al teatro, dove l'arte della recitazione, il potere della parola, la plasticità del corpo raccontano di uomini, di scienza e trasmettono emozioni. La sede prestigiosa dell'Aula Absidale di Santa Lucia, si trasforma in un teatro in cui sono di scena la scienza e la cultura.

LA MATEMATICA SENTIMENTALE

Sul palcoscenico una lavagna, uno studente e le sue emozioni. Lorenzo, di poco più di vent'anni si ritrova iscritto ad ingegneria, ma la matematica gli sembra un mondo astratto. Non sa cosa vorrebbe fare da grande e fugge dall'amore di Valentina, la sua fidanzata, per inseguire Nora, una cantante innamorata di sé stessa e della sua voce. Tra timori, fughe e passioni, Lorenzo incontra il professor Primo che lo instrada quasi per incanto alle sfide della matematica teorica che diventa arte agli occhi del ragazzo. Ora i numeri hanno un senso e il loro linguaggio parla di un mondo tanto astratto quanto passionale, come la vita stessa che diventa sentimento, misterioso e necessario, quanto

l'amore. *Di e con Pierpaolo Palladino, una produzione Racconti Teatrali*

 Aula Absidale di S. Lucia, **sabato 20** ore 21.00

Pubblico: per tutti / è obbligatoria la prenotazione, i posti sono limitati (200) / durata 1h

FISICA SOGNANTE - FISICA ACROBATICA

Birilli e leggi gravitazionali, palle e moti parabolici. Nei gesti e nelle parole di un giocoliere-fisico uno spettacolo di scienza. Un giocoliere qualunque proverebbe a stupirvi con mirabolanti evoluzioni da circo: biciclette, palline, birilli, corde e monocicli. Quando invece il giocoliere è anche un uomo di scienza il gioco diventerà sapere e il sapere avrà il gusto dolce del divertimento. Uno spettacolo-conferenza di e con *Federico Benuzzi*, giocoliere professionista, applaudito al celebre Circo di San Pietroburgo, docente di fisica e matematica, AIF Bologna

 Aula Absidale di S. Lucia, **domenica 21** ore 10.00

Pubblico: per tutti / è obbligatoria la prenotazione, i posti sono limitati (200) / durata 1h30'

IL SISTEMA DEL MONDO

Cielo, stelle e satelliti: sono solo alcuni degli affascinanti protagonisti di questo spettacolo dedicato al rapporto dell'uomo con le scoperte scientifiche e al sistema eliocentrico copernicano.

Attraversando il pensiero e la letteratura italiana dal '600 ad oggi e, in particolare, i dialoghi di Leopardi, Galilei e Calvino, sarà proposta una riflessione sul pensiero e sulla scienza.

Il lavoro, *diretto da Gianluca Guidotti ed Enrica Sangiovanni di Archivio Zeta*, parte dai primordi del mito di Prometeo e del dono del fuoco agli uomini narrato da Eschilo, passando per una età cosiddetta moderna colma di contraddizioni, fino ad arrivare alla nostra contemporaneità

 Aula Absidale di S. Lucia, **domenica 21** ore 17.30

Pubblico: per tutti / è obbligatoria la prenotazione, i posti sono limitati (200) / durata 1h30'

CONFERENZE SPETTACOLO

Racconti, animazioni, parole di scienza su tematiche al confine con letteratura, storia, società, costume. Incontri con un taglio informale ed un linguaggio vicino ai codici teatrali.

IL BIG BANG E LA COSMOLOGIA DI DANTE, CONVERSAZIONE ASTRONOMICA NEL TEATRO PLANETARIO

Con *Pierluigi Battistini*, Professore di Astronomia, divulgatore e appassionato cultore di letteratura, arte, musica e scienze.

Che immagine aveva Dante del Cosmo, cosa si legge nel Convivio e nella Divina Commedia? Quanto la visione del grande poeta risentiva del suo tempo e cosa ci dice sull'Universo di allora e di oggi? Quanto è attuale? Scopriremo che la teoria del Big Bang e dell'Universo in espansione si basa su modelli che consentono di prevederne il futuro. *In collaborazione con INAF - Osservatorio Astronomico di Bologna*

 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, **venerdì 12** ore 18.00

Pubblico: per tutti / è consigliata la prenotazione, i posti sono limitati (50) / durata 1h30'

DALLA RAI DEGLI ANNI RUGGENTI AL 3D. BOLOGNA, MILANO, CHICAGO. LA DIVULGAZIONE SCIENTIFICA IN TELEVISIONE, NEGLI EVENTI, NEI GRANDI MUSEI

Con il giornalista RAI *Giosuè Boetto Cohen*, l'astrofisico *Giovanni Bignami* e il direttore del dipartimento di High Performance Computing CINECA *Sanzio Bassini*.

La divulgazione scientifica moderna, in Italia, è nata con la televisione degli anni '60. A distanza di mezzo secolo, il servizio pubblico sembra aver abdicato al suo ruolo di grande fabbrica di cultura. Quali mezzi, allora, hanno oggi a disposizione lo scienziato e il narratore per conquistare il pubblico? Quali prospettive si aprono grazie alle nuove tecnologie digitali? Con l'ausilio di filmati attuali e materiali di repertorio delle Teche Rai, il giornalista e gli scienziati si confrontano sul tema con altri ospiti dal mondo della tecnologia e

dell'università e col pubblico. Il filmato del Big Bang in 3D, realizzato dal Cineca per il Planetario di Torino, è stato richiesto anche dall'Adler Planetarium di Chicago, il più importante centro di divulgazione astronomica del mondo

4 Auditorium Biagi, Sala Borsa, **martedì 16** ore 18.00

Pubblico: per tutti / è consigliata la prenotazione, i posti sono limitati (200) / durata 1h30'

CUCINA MOLECOLARE

Con *Davide Cassi*, professore di Fisica della materia all'Università di Parma e cuoco molecolare.

Prendete un fisico, un appassionato di cucina e un pizzico d'ingegno, mescolate bene e ne verrà fuori un piatto unico...un piatto molecolare. Una conferenza spettacolo sulla scienza tra i fornelli, sulle nuove tecniche di cottura e sulla preparazione in grado di valorizzare le proprietà chimico-fisiche dei cibi. Il professor Cassi vi condurrà passo passo nell'elaborazione di ricette in grado di modificare la natura molecolare degli ingredienti così da creare anche nuovi sapori

4 Auditorium Biagi, Sala Borsa, **sabato 20** ore 15.00

Pubblico: per tutti / è consigliata la prenotazione, i posti sono limitati (200) / durata 1h30'

ARTE E SCIENZA IN FESTA

Eventi, spettacoli, giochi nel cuore scientifico della città. Il fine settimana che chiuderà *La Scienza in Piazza* sarà l'occasione per coinvolgere in una grande festa pubblico e animatori, adulti e ragazzi. Un momento in cui giocolieri, artisti e ricercatori, con i propri linguaggi, si incontreranno in virtù di un grande amore: la conoscenza.

NORDIC WALKING SCIENTIFICO: DATI UNA MOSSA

Scoprire la città senza dimenticare l'importanza della salute, dell'attività sportiva e del proprio benessere.

Una passeggiata con le racchette attraverso il centro storico di Bologna per capire in tempo reale, grazie alla presenza di esperti in scienze motorie, come, durante il movimento, lavorano i muscoli, in che modo funziona il metabolismo, come si modificano le frequenze cardiache. Il percorso avverrà lungo due binari paralleli: la conoscenza dei punti più caratteristici di Bologna e la consapevolezza del proprio corpo e delle buone pratiche per la salute. *In collaborazione con la Facoltà di Scienze motorie dell'Università di Bologna*

Appuntamento all'info point a **1** Palazzo Re Enzo, **domenica 21** ore 10.30

Pubblico: per tutti / è necessaria la prenotazione, i posti sono limitati (30) / durata 1h30'

SPIGOLATURE ASTRONOMICHE PER "UMARELLS"

Un tempo i vecchi bolognesi dicevano che "Al mond, la cosa più zérta ed tòtti l'è la mòrt... e qualla più impussébbil da savair l'è l'oura ch'tè d'ander". Da sempre il tempo è un mistero, e ancora più complicato è volerlo misurare in qualche modo con uno strumento. Provano a spiegare il problema due esperti del settore, Giovanni Paltrinieri e Pierluigi Battistini che parleranno di meridiani, orologi, calendari. Il tutto in maniera seria e in forma bilingue: Italian-Bolognese. *In collaborazione con INAF - Osservatorio di Bologna*

1 Palazzo Re Enzo, **domenica 21** ore 11.30

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (30) / durata 1h

LA FUSIONE NUCLEARE: MI SCAPPANO I NEUTRINI

Un gioco in forma di spettacolo animato da Flavio Fusi Pecci, direttore dell'Osservatorio Astronomico di Bologna, ciclone creativo e appassionato divulgatore scientifico in grado di coinvolgere ragazzi di tutte le età in divertenti esperienze ad "alto tasso di scienza". I ragazzi, vestiti di pettorine colorate, metteranno in scena elettroni,

protoni e neutroni che urtandosi tra di loro origineranno, in una fusione, singole particelle, atomi e ancora atomi, in un'energica catena. Un modo originale per capire cosa avviene all'interno delle stelle, ma anche per comprendere la formazione degli oltre cento elementi presenti nell'universo, a partire da poche particelle

 Aula Absidale di S. Lucia, **domenica 21** ore 15.00

Pubblico: dai 8 ai 12 anni ed adulti accompagnatori / è consigliata la prenotazione, i posti sono limitati (100) / durata 1h

GIOCOLIERI DELLA SCIENZA

Consigli pratici e flash teorici per iniziare il proprio cammino nella giocoleria. Forte di un'esibizione al celebre Circo di San Pietroburgo, torna a Bologna per la festa conclusiva di *La Scienza in Piazza* anche il gruppo dei Giocolieri e Giocologgi. I virtuosi della giocoleria con il pallino della fisica animeranno un laboratorio in cui grandi e piccini potranno diventare maestri di giochi di equilibrio e prevedere, con la certezza della matematica, dinamiche, limiti e geometrie dell'esercizio da portare in scena. Per chiudere in bellezza, un vero spettacolo di strada che lascerà il pubblico a bocca aperta. *In collaborazione con AIF - Associazione per l'insegnamento della fisica Bologna*

 Piazza Nettuno, **domenica 21** ore 16.00 laboratorio, ore 17.00 spettacolo

Pubblico: per tutti / fruizione libera / durata 1h30'

ATTIVITÀ SPECIALI AL MUSEO INTERNAZIONALE E BIBLIOTECA DELLA MUSICA

In occasione di *La Scienza in Piazza* il Museo offre due appuntamenti, un po' visite guidate e un po' incontri musicali. Le visite guidate sono gratuite: la partecipazione è consentita fino ad esaurimento dei posti disponibili.

È consigliata la prenotazione, telefonando al numero 051.2757711, inviando un fax al numero 051.2757728 o una mail a museomusica@comune.bologna.it

La Scienza in Piazza: Musica e matematica
con Roberto Marchi (Museo della musica)

Museo della musica, Strada Maggiore, 34, **sabato 20** ore 10.30

La Scienza in Piazza: Musica e cosmo - Le geometrie dell'abisso

con Angelo Adamo (musicista e astronomo)
in collaborazione con Sofos - divulgazione delle scienze e *Laboratorio creativo Gerebros*

Museo della musica, Strada Maggiore, 34,
domenica 21 ore 10.30

LA BIBLIOTECA DELLA MENTE A SCUOLA

Incontri con gli autori della collana 'I libri del festival della mente', per le scuole di Bologna e provincia promossi in collaborazione con *Festival della Mente* e da *Editori Laterza*.

SONO RAZZISTA MA STO CERCANDO DI SMETTERE

Guido Barbujani

Recentemente, il premio Nobel James Watson ha dichiarato che è scientificamente dimostrabile l'inferiorità intellettuale degli africani rispetto agli europei. Possibile che un luminare degli studi scientifici avalli un simile pregiudizio? A partire da questa affermazione, Guido Barbujani, genetista e studioso dell'evoluzione ci guida in una ricognizione del razzismo tra scienza, storia e letteratura, fino a toccare i nuovi aspetti assunti dal fenomeno in un mondo sempre più caratterizzato da imponenti flussi migratori e da nuove incertezze sulla nostra identità. *Guido Barbujani insegna genetica all'Università di Ferrara. Si occupa delle origini e dell'evoluzione della popolazione umana*

 Auditorium Biagi, Sala Borsa, **mercoledì 17** ore 11.00

Scuole: dai 14 anni / durata 1h30' / prenotazione obbligatoria

COME NASCONO LE IDEE

Edoardo Boncinelli

Come scocca la scintilla della novità, della creatività, della genialità? Cosa succede nel nostro cervello quando si accende la lampadina dell'idea, dell'intuizione? Si tratta di un momento magico, di una sorta di illuminazione, o piuttosto lo sbocciare di un'idea è il frutto estemporaneo di una lunga preparazione silenziosa? E come distinguere le buone intuizioni da quelle inutili? Le dinamiche di quel misterioso fenomeno che chiamiamo genericamente creatività sono sempre state, in particolar modo nella cultura occidentale, al centro di un vivo interesse, che si è alimentato di discussioni, ipotesi e ricerche non solo scientifiche. Oggi l'attenzione per questo particolare aspetto della mente e della natura umana ha raggiunto livelli altissimi e la società contemporanea attribuisce un valore senza precedenti al potenziale creativo degli individui, nella sua accezione più estesa: dalla fantasia manifestata in età infantile fino alla ricerca scientifica, dalle innumerevoli forme di espressione artistica alla produzione di beni, tecnologici e non. Tuttavia il termine "creatività" è volatile, ambiguo e troppo spesso usato in modo improprio. Di cosa parliamo veramente quando parliamo di creatività? *Edoardo Boncinelli è docente presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita-Salute di Milano, scrive regolarmente su 'Le Scienze' e 'Corriere della Sera'. Fisico, si è dedicato allo studio della genetica e della biologia molecolare degli animali superiori e dell'uomo*

④ Auditorium Biagi, Sala Borsa, **sabato 20** ore 11.00

Scuole: dai 14 anni / durata 1h30' / prenotazione obbligatoria

AGORÀ

I ricercatori incontrano i cittadini nei fine settimana della manifestazione. Sarà possibile parlare dei

risultati e degli obiettivi di alcune indagini di rilevanza internazionale, discutere i limiti e le potenzialità delle applicazioni pratiche, immediate e future delle loro scoperte, ma anche dire la propria, perché la conoscenza è di tutti. *Realizzato in collaborazione con ARIC, Area della Ricerca dell'Università di Bologna*

① Palazzo Re Enzo, **sabato e domenica**

Pubblico: per tutti / fino ad esaurimento posti (30) / durata 30'

CERISH: GENETICA E BIOINFORMATICA PER IL RITARDO MENTALE

sabato 13 ore 11.00

Con Claudio Graziano, ricercatore progetto Europeo Cerish, Università di Bologna.

Da cosa dipende il ritardo mentale? Come lo si diagnostica e quali terapie sono possibili? Il ritardo mentale è un disturbo eterogeneo ed è di origine genetica nel circa 50% dei casi. Nonostante il recente progresso nella ricerca, le cause e la patofisiologia del ritardo mentale rimangono oscure. La ricerca è quindi essenziale per sviluppare future strategie diagnostiche e terapeutiche. Potremo così scoprire anche alcuni dei risultati del progetto internazionale Cherish, di cui Graziano segue gli aspetti clinico scientifici, che si propone di migliorare la diagnosi del ritardo mentale nei bambini dell'Europa Orientale e dell'Asia Centrale attraverso la caratterizzazione genetica e la bioinformatica

MAGISTER: RIPARARE I TESSUTI IN VIVO, SOGNO O REALTÀ?

sabato 13 ore 15.00

Con Alessandro Russo, ricercatore presso il laboratorio di Biomeccanica dell'Università di Bologna.

Un incontro per riflettere sulle prospettive dell'ingegneria tissutale e dei suoi studi per ottenere tessuti artificiali destinati a guarire, rigenerare e sostituire quelli compromessi, come nel caso di una superficie cutanea ustionata. Una delle sfide principali di questa disciplina è individuare un supporto adatto

sul quale far crescere le cellule e differenziarle nei diversi tipi di tessuti. Con Alessandro Russo si parlerà delle prospettive, delle speranze, dei limiti che tali indagini ed applicazioni fanno presagire. In particolare sarà illustrato il progetto europeo *Magister* (a cui il suo team partecipa) che ha proprio l'obiettivo di creare un nuovo tipo di supporto, che possa essere manipolato in vivo grazie a forze magnetiche e possa essere utilizzato per riparare difetti dell'osso e lesioni articolari

NAMASTE: GLI SCARTI POSSONO DIVENTARE NUOVI ALIMENTI?

domenica 14 ore 11.00

Con Fabio Fava, professore di Biotecnologie industriali e Biotecnologie ambientali presso la Facoltà di Ingegneria di Bologna.

L'industria alimentare produce grandi quantitativi di scarti, che spesso creano problemi di smaltimento e sono fonte di inquinamento. Scarti che allo stesso tempo sono ancora ricchi di composti utili. In un pianeta dove oltre un miliardo di persone soffrono la fame, il riutilizzo di queste risorse è una sfida che non può più essere rimandata. Ne parliamo con Fabio Fava che coordina il progetto *Namaste*, il cui obiettivo è mettere a punto un approccio innovativo e sfruttabile industrialmente per valorizzare gli scarti e i sottoprodotti della lavorazione di mango, agrumi, crusca di frumento e riso per la produzione di mangimi e ingredienti alimentari.

CATAFLU.OR: LA CHIMICA PUÒ AIUTARCI A CURARE L'INFLUENZA?

domenica 14 ore 16.00

Con Pier Giorgio Cozzi, professore del Dipartimento di Chimica dell'Università di Bologna.

L'influenza uccide ancora migliaia di persone e costa una notevole quantità di denaro per l'assistenza sanitaria e perdite alla produttività. In commercio esistono farmaci antivirali, ma la loro preparazione è difficile perché richiede l'uso di prodotti naturali complessi e un numero elevato di passaggi per

arrivare al prodotto finale. Inoltre, il composto di partenza è estratto da una pianta, l'anice stellato, e di conseguenza sottoposto alle regole di mercato per quanto riguarda disponibilità e prezzo. Come fare? Una risposta potrebbe essere il progetto europeo *Cataflu.or* che si propone di ottenere nuovi metodi di sintesi, semplici e innovativi, di questi farmaci.

CERVELLO E CIBO

domenica 14 ore 17.00

Con Giuseppe di Pellegrino, presidente del corso di Laurea in Neuroscienze e riabilitazione neuropsicologica presso la medesima Facoltà di Psicologia dell'Università di Bologna.

L'assunzione di cibo è vitale per il metabolismo di ogni organismo vivente ed è regolata finemente da complessi meccanismi molecolari e nervosi. Negli ultimi anni l'avvento delle neuroscienze cognitive e delle metodiche di visualizzazione in vivo dell'attività del cervello hanno messo in luce i circuiti cerebrali che regolano il desiderio e la scelta del cibo e danno origine all'esperienza di piacere che si accompagna al suo consumo. Se questi meccanismi non funzionano correttamente si verificano condizioni patologiche, quali anoressia e obesità, in drammatico aumento nelle nostre società.

CORPO E CERVELLO

domenica 14 ore 18.00

Con Andrea Serino, ricercatore presso il Centro studi e ricerche in Neuroscienze Cognitive Università di Bologna, lavora sulle basi neurali delle rappresentazione dello spazio e del corpo.

Che il cervello sia "dentro" il corpo è un dato di fatto. Negli ultimi anni le neuroscienze hanno dimostrato che anche l'affermazione contraria è vera: il corpo è nel cervello. Aree dedicate nel cervello elaborano ed integrano istante per istante le informazioni relative al corpo provenienti dalle diverse modalità sensoriali. Il risultato di tali elaborazioni è la consapevolezza costante di avere un corpo e la possibilità di muovere

le diverse parti del corpo per interagire con il mondo esterno. Queste esperienze primarie della nostra coscienza sono alla base del nostro senso di sé e della libertà di agire volontariamente.

OGGETTI E PAROLE, CORPO E AZIONE

sabato 20 ore 11.00

Con Anna M. Borghi, insegnante di psicologia cognitiva presso l'Università di Bologna, fa ricerca presso il Laboratory of Autonomous Robotics and Artificial Life del CNR di Roma.

Secondo la visione tradizionale l'attività cognitiva era distinta dai processi della percezione e azione, considerati periferici. In base alla "embodied cognition", invece, l'attività cognitiva è profondamente radicata nel nostro sistema sensorimotorio. Negli ultimi anni sono state raccolte numerose prove sperimentali a favore di questa seconda ipotesi. In particolare, è stato dimostrato che quando osserviamo oggetti simuliamo le possibili azioni che compiamo con essi. Analogamente, quando comprendiamo il linguaggio simuliamo internamente le azioni e le situazioni che le parole descrivono. Questa prospettiva modifica radicalmente il nostro modo di intendere il rapporto tra la cognizione, il corpo e l'azione.

AIROBOTS: UNA MANO VOLANTE PER LAVORARE IN SICUREZZA

sabato 20 ore 16.00

Con Lorenzo Marconi, professore associato di Controlli automatici e teoria dei sistemi presso il Dipartimento di Elettronica, Informatica e Sistemistica (DEIS) dell'Università di Bologna.

Occhi che dall'alto sorvegliano la città o che compiono rilevamenti ambientali: sono questi alcuni tra gli usi più diffusi dei piccoli aerei senza pilota o UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Ma per queste macchine intelligenti che aiutano l'uomo si apre un altro campo di applicazione: quello della sicurezza sul lavoro. Esiste un progetto di ricerca europeo

coordinato dall'Università di Bologna, l'AIRobots, che ha come obiettivo lo sviluppo di una nuova generazione di aerei robot capaci di assisterci in ambienti pericolosi. Guanti, occhiali elettronici, joystick: come in una sala giochi, saranno gli strumenti necessari a guidare questa macchina intelligente. È scienza o fantascienza?

SABATO 20
APERTURA
STRAORDINARIA
DI TUTTE LE
ATTIVITA' FINO
ALLE ORE 22

DOMENICA 21
ARTE E SCIENZA
IN FESTA



CALENDARIO

11-21 MARZO 2010

GIOVEDÌ 11 MARZO

LEGENDA

- ARTE E SCIENZA: VEDERE DI PIÙ CAPIRE DI PIÙ
- SCIENCE CENTER
- INCONTRI E SPETTACOLI

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

- ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore
- Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00
- Climarte, una storia di scoperte ① Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00
- Arte e scienza al microscopio ① Palazzo Re Enzo, ore 16.00, 17.30
- A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici 🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00
- Se corpo mente ① Palazzo Re Enzo, ore 17.30, prenotazione obbligatoria
- Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno ① Palazzo Re Enzo, ore 17.30
- Big Bang 3D 🌀 Urban Center, Sala Borsa, ore 18.00 e 18.30
- ■ Il potere delle immagini con Vittorio Gallese, Silvia Evangelisti e Philippe Daverio, 🌀 Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 18.00
- Buchi neri 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00
- Oasi nello spazio 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.30

VENERDÌ 12 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ Climarte, una storia di scoperte 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ Arte e scienza al microscopio 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 16.00, 17.30

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici 🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Se corpo mente 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30, prenotazione obbligatoria

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Il Big bang e la cosmologia di Dante, conversazione astronomica nel planetario 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

SABATO 13 MARZO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Le relazioni platoniche 🕒 Palazzo Re Enzo, repliche con inizio ogni 30'

■ Arte e Scienza al microscopio, Planetario, Climarte repliche con inizio ogni ora

■ I mille linguaggi dell'acqua 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 10.00; 15.00 17.00

■ Se corpo mente 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 13.30, 15.00, 16.30, prenotazione obbligatoria

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒 Palazzo Re Enzo, 10.00, 11.30, 15.00, 16.30, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici 🌀 Piazza Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30

■ Aria di casa mia 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30

■ Big Bang 3D 🕒 Urban Center, Sala Borsa, ore 10.30, 11.00, 12.00, 12.30, 16.00, 16.30, 17.00, 17.30, 18.00, prenotazione obbligatoria

■ Cherish: genetica e bioinformatica per il ritardo mentale 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 11.00

■ Magister: riparare i tessuti in vivo, sogno realtà? 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00

■ Inquinamento ad arte nel centro di Bologna Info Point 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.30, prenotazione obbligatoria

■ La scienza nella storia dell'arte Philippe Daverio e Lamberto Maffei, 🕒 Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 17.00

DOMENICA 14 MARZO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena

fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Le relazioni platoniche ① Palazzo Re Enzo, repliche con inizio ogni 30'

■ ■ Arte e Scienza al microscopio, Planetario, Climarte repliche con inizio ogni ora

■ Nulla si crea, nulla si distrugge, l'arte trasforma ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 15.00 17.00

■ Se corpo mente ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 13.30, 15.00, 16.30, prenotazione obbligatoria

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno ① Palazzo Re Enzo, 10.00, 11.30, 15.00, 16.30, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici ② Piazza Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30

■ Aria di casa mia ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30

■ Namaste: gli scarti possono diventare nuovi alimenti? ① Palazzo Re Enzo, ore 11.00

■ Cataflu.or: la chimica può aiutarci a curare l'influenza? ① Palazzo Re Enzo, ore 16.00

■ Cibo e cervello ① Palazzo Re Enzo, ore 17.00

■ Corpo e cervello ① Palazzo Re Enzo, ore 18.00

LUNEDÌ 15 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici ③ Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ Climarte, una storia di scoperte ① Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ Arte e scienza al microscopio ① Palazzo Re Enzo, ore 16.00, 17.30

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici ② Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno ① Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Pianeti tra le note ③ Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

MARTEDÌ 16 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ ■ La città d'ombre, Climarte 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici 🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Pianeti tra le note 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

■ Dalla RAI degli anni ruggenti al 3D 🕒 Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 18.00

■ Buchi neri 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

■ Oasi nello spazio 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.30

MERCOLEDÌ 17 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

■ Sono razzista ma sto cercando di smettere Guido Barbujani 🕒 Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 11.00

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ ■ La città d'ombre, Climarte 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici 🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Quando il pericolo arriva dal cielo, divagazioni astronomiche 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

GIOVEDÌ 18 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ ■ La città d'ombre, Climarte 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici

🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒

Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Se corpo mente 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30, prenotazione obbligatoria

■ Big Bang 3D 🕒 Urban Center, Sala Borsa, ore 18.00 e 18.30

■ Buchi neri 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

■ Oasi nello spazio 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.30

VENERDÌ 19 MARZO

MATTINA

Attività didattiche per le scuole

POMERIGGIO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena, Le relazioni platoniche sono visitabili dalle ore 15.00 a fruizione libera con presenza dell'animatore

■ Planetario: panorami cosmici 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 15.00, 16.00, 17.00

■ ■ La città d'ombre, Dualismo binario, AccadueO, Climarte, 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 15.00, 16.00, 17.00, 18.00

■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici

🌀 Piazza Re Enzo, fruizione libera dalle ore 17.00

■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno 🕒

Palazzo Re Enzo, ore 17.30

■ Se corpo mente 🕒 Palazzo Re Enzo, ore 17.30, prenotazione obbligatoria

■ Il Cielo di Dante nel planetario 🌀 Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 18.00

■ ■ Il volto e l'anima della natura Lectio magistralis di Flavio Caroli, 🕒 Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 18.00

SABATO 20 MARZO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena fruizione libera con presenza dell'animatore

■ ■ Le relazioni platoniche ① Palazzo Re Enzo, repliche con inizio ogni 30'

■ ■ La città d'ombre, Dualismo binario, AccadueO, Planetario, Climarte repliche con inizio ogni ora

■ ■ Se corpo mente ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 13.30, 15.00, 16.30, prenotazione obbligatoria

■ ■ Musica e matematica Museo della musica, ore 10.30

■ ■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno ① Palazzo Re Enzo, 10.00, 11.30, 15.00, 16.30, 18.00, 20.30

■ ■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici

② Piazza Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30, 21.00

■ ■ Il Cielo di Dante nel planetario ③ Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 10.00, 15.00, 17.00

■ ■ Big Bang 3D ④ Urban Center, Sala Borsa, ore 10.30, 11.00, 12.00, 12.30, 16.00, 16.30, 17.00, 17.30, 18.00, prenotazione obbligatoria

■ ■ Oggetti e parole, corpo e azione ① Palazzo Re Enzo, ore 11.00

■ ■ Cucina Molecolare ④ Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 15.00

■ ■ Inquinamento ad arte nel centro di Bologna appuntamento all'Info Point ① Palazzo Re Enzo, ore 15.30, prenotazione obbligatoria

■ ■ Airobots: una mano volante per lavorare in sicurezza ① Palazzo Re Enzo, ore 16.00

■ ■ Vedere di più, capire di più con Giulio Giorello e Eugenio Riccomini, ④ Auditorium Biagi, Sala Borsa, ore 17.00

■ ■ Planetario: panorami cosmici ③ Cortile d'Onore di Palazzo D'Accursio, ore 20.00, 21.00

■ ■ La matematica sentimentale ⑤ Aula Absidale di S. Lucia, ore 21.00

DOMENICA 21 MARZO

■ ■ Antroposfera, Accendi il cervello, La mente in gioco, Energia. Facciamola strana, Mangia e Gioca, Il Cielo degli altri, A spasso nello Zodiaco, Spazio Biotech, Ciao Robot, Time for Nano, Fenomena fruizione libera con presenza dell'animatore

■ ■ Le relazioni platoniche ① Palazzo Re Enzo, repliche con inizio ogni 30'

■ ■ La città d'ombre, Dualismo binario, AccadueO, Planetario, Climarte repliche con inizio ogni ora

■ ■ Fisica sognante. Fisica Acrobatica ⑤ Aula Absidale di S. Lucia, ore 10.00

■ ■ Se corpo mente ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 13.30, 15.00, 16.30, prenotazione obbligatoria

■ ■ Minisumo robotico: la sfida ① Palazzo Re Enzo, ore 10.30, 12.00, 15.30, 17.30

■ ■ Musica e cosmo, le geometrie dell'abisso Museo della musica, ore 10.30

■ ■ Nordic Walking scientifico: datti una mossa appuntamento all'Info Point ① Palazzo Re Enzo, ore 10.30

■ ■ Click. Spegni una luce e accendi l'ingegno ① Palazzo Re Enzo, ore 10.00, 11.30, 15.00, 16.30, 18.00

■ ■ A tavola con lieviti, muffe e spore, amici e nemici

② Piazza Re Enzo, ore 10.00, 11.15, 12.30, 15.00, 16.15, 17.30

■ ■ Spigolature astronomiche per "umarells" ① Palazzo Re Enzo, ore 11.30

■ ■ La fusione nucleare: mi scappano i neutrini ⑤ Aula Absidale di S. Lucia, ore 15.00

■ ■ Giocolieri della scienza ⑤ Piazza Nettuno, ore 16.00 laboratorio, ore 17.00 spettacolo

■ ■ Il sistema del mondo ⑤ Aula Absidale di S. Lucia, ore 17.30



diamo una mano alla scienza

Con una firma sulla tua dichiarazione dei redditi puoi contribuire a sostenere i progetti della Fondazione *Marino Golinelli* che destina tutti i suoi sforzi, senza scopo di lucro, a realizzare attività per avvicinare scienza e cittadini e promuovere la ricerca con particolare attenzione ai giovani, adulti di domani.

Dovrai apporre la tua firma nell'apposito riquadro della dichiarazione dei redditi, indicando il codice fiscale della Fondazione

CF 03939010371

Per il programma aggiornato, le novità,
l'elenco degli hotel convenzionati
e tanto altro consulta il sito

www.lascienzainpiazza.it



Fondazione Marino Golinelli

Via Ragazzi del '99, 5

40133 Bologna

Tel. 051.310681

Fax 051.389929

www.golinellifondazione.org

info@golinellifondazione.org

www.lascienzainpiazza.it