



SHARPER

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI

OPENLAB

EUROPEAN CORNER



INFO:
www.sharper-night.eu
palermo@sharper-night.it
sharper.night - sharpnight

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT SHARPER



28 settembre 2018 PALERMO



1 SCIENCE IN THE ATTIC

• "Scienza, dalla soffitta... al giardino!". Micro attività scientifiche che partiranno da esperienze quotidiane e saranno di immediata riproducibilità. Per tutte le attività proposte sarà utilizzato materiale di facile reperibilità. Con l'Associazione PALERMOSCIENZA. ORTO BOTANICO. Dalle 19:00.

1 STORYTELLERS NIGHT SHOW

ORTO BOTANICO. DALLE 19:00.
• "PRAM_LAB Anthology: sperimentazioni di Progettazione Ambientale in UNIPA". Con Maria Luisa Germanà e Tiziana Firrone. Mostra.
• "Vivibilità e creatività. Le periferie ai margini del Parco Archeologico e Paesaggistico di Agrigento". Con Valeria Scavone. Mostra.
• "Liberare la bellezza. Un processo virtuoso per il paesaggio della Scala dei Turchi".

Video.
• "La Natura ci salverà". Prodotti Innovativi e Strategie Passive, ispirate d/alla Natura, per la mitigazione del microclima, il ridisegno delle periferie ed il miglioramento del comfort degli edifici. Con Rossella Corrao. Mostra, video ed esposizione di prototipi.
• "OPS! Open Public Space. Lo spazio pubblico contemporaneo".

Con Manfredi Leone e LandLab PA. Mostra.
• "Percorsi Mediterranei tra Palermo e Lampedusa".
Con Adriana Sarro e Gianfranco Tuzzolino. Mostra.
• "La stereotomia moderna: costruzione e conoscenza".

Con Fabrizio Agnello, Tiziana Campisi e Emanuela Garofalo. Video.
• "Patrimonio architettonico: memoria e rappresentazione digitale".

Con Fabrizio Agnello, Fabrizio Avella, Francesco Di Paola, Vincenza Garofalo, Gianmarco Girgenti, Laura Inzerillo, Francesco Maggio, Nunzio Marsiglia e Manuela Milone. Video e mostra.
• "Palermo: eclissi e mutazioni in età moderna e contemporanea".

Con Vincenza Garofalo, Marco Rosario Nobile e Domenica Sutura. Video.

2 NIGHT AT THE MUSEUM

• "C'era una volta Doderlein...". Un racconto emozionale all'interno del Museo di Zoologia, dalla sua istituzione ai giorni nostri! Il Museo di Zoologia "P. Doderlein" raccoglie collezioni che contengono alcune migliaia di esemplari di Invertebrati e Vertebrati. Risalente alla seconda metà del XIX secolo, al suo interno spicca la collezione di Pesci del Mediterraneo, conservata secondo uno speciale trattamento chimico, rimasto segreto, che ne ha preservato le caratteristiche fisiche ed estetiche. Con Sabrina Lo Brutto. MUSEO DI ZOOLOGIA, Via Archirafi, 16. Dalle ore 19:30.

A NIGHT AT THE MUSEUM

• Il Museo dei Motori ospiterà vari laboratori didattici sulla robotica, biologia e tecnologia realizzati insieme alla Associazione PALERMOSCIENZA. Sarà presente anche una esposizione didattica curata dal Museo MIST. MUSEO DEI MOTORI E DEI MECCANISMI. Viale delle Scienze, Edificio 8 Macchine. Ore 19:00-24:00

3 SCIENCE HAPPY HOURS

Performance musicale con i GEM (Girotondi ElettroMagnetici). BALLARAK MAGIONE. DALLE ORE 20:00.
DISCUSSIONE E MUSICA
• "Un'università "illuminata". Con Marina Bonomolo e Fabio Massaro.
• "Verso un mondo sempre più elettrico". Con Mariano Giuseppe Ippolito.
• "Soluzioni blockchain per il mercato dell'energia elettrica". Con Pierluigi Gallo, Eleonora Riva Sansaverino e Giuseppe Sciumè.
• "Demand Response e nuove sfide per gli impianti elettrici". Con Gaetano Zizzo.
• "Le evoluzioni delle comunicazioni wireless: un programma per la radio!".
Con Ilenia Tinnirello.
• "Concentriamoci!". Con Valerio Lo Brano e Giuseppina Ciulla.
• "Comprendere gli edifici senza dimensioni!". Con Giuseppina Ciulla e Antonino D'Amico.
• "Impianti poligenerativi: il risparmio energetico per tutti". Con Fabio Cardona.
• "Diamoci una mossa... elettrica però!". Con Vincenzo Di Dio e Giovanni Cipriani.
• "Le bufale energetiche ed il secondo principio della termodinamica!!!".
Con Marco Beccali.
• "Batterie da trazione: una vita non basta!". Con Maria Anna Cusenza e Sonia Longo.

4 INSIDE MANIFESTA

• "Mostra Manifesta 12 Studios". A cura di PalermoLab. Con Alessandra Badami, Maurizio Caria, Renzo Lecardane, Marco Picone, Filippo Schilleci, Zeila Tesoriere. EX MULINO DI SANT'ANTONINO, Corso Tukory 2e. Dalle ore 19:00 alle 23:30.



La Notte europea dei Ricercatori a Palermo:

Con la collaborazione del Sistema Museale di Ateneo e dei Dipartimenti:
Architettura
Biopatologia e Biotecnologie Mediche
Culture e Società
Energia, Ingegneria dell'Informazione e Modelli Matematici
Fisica e Chimica
Ingegneria Civile, Ambientale, Aerospaziale, dei Materiali
Innovazione Industriale e Digitale (DIID)
Matematica e Informatica
Scienze della Terra e del Mare
Scienze Economiche, Aziendali e Statistiche
Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche
Scienze per la Promozione della Salute e Materno Infantile "G. D'Alessandro"

ASPETTANDO LA NOTTE DAL 25 AL 28 SETTEMBRE



A MUSEO DEI MOTORI E DEI MECCANISMI

Il Museo custodisce importanti collezioni di motori, meccanismi, apparecchiature industriali, scientifiche e didattiche che descrivono l'evoluzione della scienza e della tecnica nel campo delle macchine nel corso di più di un secolo. Viale delle Scienze, Edificio 8. Dal 25 al 28 settembre, ore 10:00-13:00.

B DISH-STIRLING. Presentazione e visita dell'impianto solare presso il campus di viale delle Scienze. Il concentratore solare da record, con il sistema "dish-Stirling" più performante al mondo, unico in Europa e il primo nel mondo ad essere connesso alla rete elettrica. Viale delle Scienze, Edificio 9. Giovedì 27 settembre, ore 10:00-13:00.

C L'ORTO BOTANICO DI PALERMO E IL PADIGLIONE DELL'ESPRIT NOUVEAU. ABITAZIONI TEMPORANEE PER DOCENTI STRANIERI. Mostre al Dipartimento di Architettura.

Sala Mostre Anna Maria Fundarò, Aula C.05, Viale delle Scienze, Edificio 14 (Dip. Architettura). A cura di: INCIPIT LAB - coordinamento dei laboratori di progettazione architettonica di prima annualità; ARCHITETTURA LM4 PA, Laboratorio di Progettazione Architettonica IA, IB, IC, (A cura di: Andrea Sciascia, Giuseppe Di Benedetto e Giuseppe Marsala; INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA, Architettura e composizione architettonica I, (A cura di: Antonino Margagliotta); ARCHITETTURA E AMBIENTE COSTRUITO L-17 TP, Laboratorio di Progettazione Architettonica I, (A cura di: Emanuele Palazzotto); DOTTORATO IN ARCHITETTURA ARTI E PIANIFICAZIONE, Coordinatore Filippo Schilleci. Dal 24 al 27 settembre, ore 10:00-13:00.

5 U GAME EUREKA

I ragazzi delle scuole superiori di Palermo si sfidano in un gioco urbano a squadre che li aiuterà a scoprire la scienza intorno a loro. Il gioco si svolgerà il 27 e 28 settembre. La premiazione dei vincitori avrà luogo durante la notte. Con Elizabeth Parisi, Valeria Greco, Daniele Crisci, Carmelo Arena, Davide Leone, Vincenzo Italiano, Giuliano Fontana, Alessandro Gurrieri.

1



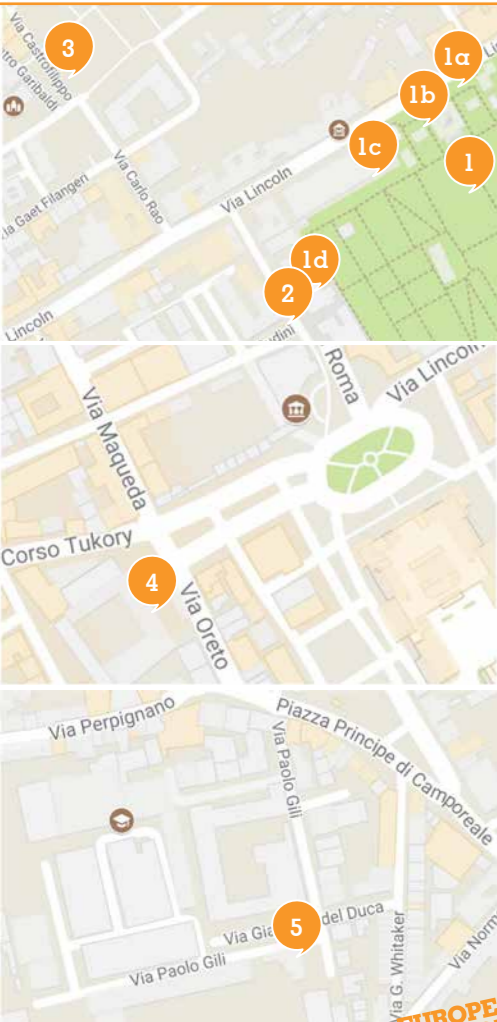
Vieni a scoprire le opportunità offerte dai programmi europei a sostegno della ricerca. Nell'EU Corner puoi incontrare i ricercatori che hanno partecipato ai programmi Marie Skłodowska-Curie. Ore 21:30-23:00.



- ANCONA, CAGLIARI, CATANIA, L'AQUILA, MACERATA, NAPOLI, CASERTA, NUORO, PAVIA, PALERMO, PERUGIA, TRIESTE

SHARPER è un progetto nazionale che coinvolge 12 città: Ancona, Cagliari, Caserta, Catania, L'Aquila, Macerata, Napoli, Nuoro, Palermo, Pavia, Perugia e Trieste dove si svolgeranno attività a partire dal pomeriggio del 28 settembre fino a tarda notte ed è finanziato dalla Commissione Europea nel quadro delle Azioni Marie Skłodowska-Curie del programma Horizon 2020. SHARPER is a European Researchers' Night Project funded by the European Commission under the Marie Skłodowska-Curie actions (GA 818977).

Incontra i ricercatori di Palermo e dei centri di ricerca e i divulgatori delle associazioni e condividi con loro la passione per le scoperte. Scopri le idee, i progetti e le sfide che legano Palermo alla comunità nazionale e internazionale della ricerca.



NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI
EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT
SHARPER

1. Orto Botanico
Via Lincoln, 2

1a. Sala Lanza
Orto Botanico

1b. Ginnasio
Orto Botanico

1c. Erbario Mediterraneo
Orto Botanico

1d. Aula di Zoologia
Orto Botanico

2. Museo di Zoologia "P. Doderlein"
Via Archirafi, 16

3. Ballarak Magione
Via Castrofilippo

4. Ex Mulino Sant'Antonio
Corso Tukory, 2e.

5. Cre.Zi.Plus Pad. 10 e 11 Cantieri Culturali alla Zisa
Via Paolo Gili, 4

SHARPER

1a OPEN MIC TIME - Discussioni con i ricercatori.
ORTO BOTANICO. Sala Lanza. **DALLE ORE 19:30.**

- "Dinamiche e tendenze dell'alimentazione". Con *Domenico Nuzzo*.

ANTEPRIMA STORYTELLERS NIGHT SHOW. Con *Angelo Adamo*.

- "Le esplosioni stellari e l'origine degli elementi chimici". Con *Marco Miceli*.
- "Verso gli esopianeti e oltre". Con *Antonio Garrido Rubio*.
- "Le radici cosmiche della vita". Con *Cesare Cecchi Pestellini*.

1a STORYTELLERS NIGHT SHOW

- "Il cosmo tra le note - appunti di un astronomo divulgatore". Con *Angelo Adamo*.

ORTO BOTANICO. Sala Lanza. **Dalle ore 21:30.**

- "Comunicare i restauri". Con *Renata Prescia*. ORTO BOTANICO. Sala Lanza. **Dalle ore 22:30.**
- "L'Incompiuto NON è uno Stile: Studi intorno al tema del non finito in Sicilia". *Rossella Corrao e Antonino Margagliotta*. ORTO BOTANICO. Sala Lanza.

1 TRACKING SHARPER

- "Tracking Sharper". Indagine sull'andamento della manifestazione con l'ausilio di tecnologie GPS e proiezione in tempo reale dei risultati. Con *Mauro Ferrante e Stefano De Cantis*, con la collaborazione degli studenti dell'Università di Palermo. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 SPEAKER'S CORNER
ORTO BOTANICO. **Dalle 20:00.**

- "Genetica Sale & Pepe". Con *Fabio Caradonna, Ilenia Cruciani, Pietro D'Oca, Riccardo Mormino*.
- "Identità? Qualche riflessione a partire dai Greci antichi". Con *Andrea Cozzo*.
- "L'identità ecologica dell'uomo greco: tra ereditarietà, cultura e ambiente". Con *Franco Giorgianni*.
- "La lingua greca non ha mai smesso di essere parlata" (G. Seferis). Con *Maria Rosa Caracausi*.

1 CRIME SCENES

"Scienze Forensi ed Applicazioni Concrete". Attraverso simulazione pratica e presentazioni interattive su casi concreti, i visitatori potranno immergersi nella complessità dell'ispezione di una scena del crimine e delle potenzialità delle applicazioni delle scienze forensi; la multidisciplinarietà dell'approccio forense verrà esaltata grazie alla collaborazione tra i biologi-genetisti forensi ed i medici, legali e radiologi, ma anche grazie al contributo offerto dagli Esperti della Polizia Scientifica di Palermo.

Con i biologi, *Elena Carra e Salvatore Procaccianti* e gli esperti forensi in formazione, *Roberto Buscemi, Amedea Di Stefano, Donatella Piscionei, Flavia Federà, ed Ivana Terrana*; con i medici legali, *Antonina Argo, Elvira Ventura Spagnolo, Edoardo Scalici, Stefania Zerbo* e gli specializzandi in formazione; con i medici radiologi, *Massimo Midiri, Sergio Salerno, Giuseppe La Re* e gli specializzandi in formazione; con la Polizia di Stato - Servizio Polizia Scientifica - Esperti del Gabinetto Regionale, *Vincenzo Centoletti, Giulia Napoli, Nicolò Polizzi, Paola Di Simone, Maria Concetta Allia*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI

1 NERDS' REVENGE
ORTO BOTANICO. **DALLE 19:00.**

- "Giocare con la luce". Materiali avanzati per la conversione della luce: dalle nanotecnologie al fotovoltaico. Verranno mostrati nuovi nanomateriali impiegati per la conversione ottica da alte energie al visibile e tecnologie basate sulle fibre ottiche per la guida di luce in dispositivi per il fotovoltaico di nuova generazione. Con i ricercatori del gruppo LAMP-DiFC *Simonpietro Agnello, Angelo Armano, Gianpiero Buscarino, Marco Cannas, Franco Gelardi, Mattia Lo Piccolo, Fabrizio Messina, Alice Sciortino, Angela Terracina*.
- "Pensa, progetta, realizza: dall'idea all'oggetto". Come le tecnologie di stampa 3D stanno cambiando il mondo del manifatturiero offrendo possibilità mai esplorate prima. Con *Livan Fratini, Gianluca Buffa, Giuseppe Ingarao, Davide Campanella, Dario Baffari, Roberto Licari*.

1 I WANT TO BE A SCIENTIST!
ORTO BOTANICO. **DALLE 19:00.**

- "Genetica per piccoli 'geni'". Dai modelli animali usati in genetica, all'osservazione al microscopio di colture cellulari di varie specie. Dall'estrazione del DNA dalla frutta alla costruzione dell'albero genealogico, tante attività per i più piccoli. Con *Laura Lentini, Aldo Di Leonardo, Danilo Cilluffo, Viviana Norato, Rossella Caruso, Chiara Guercio, Roberta Chiavetta*.
- "Gli organismi viventi come esempio di plasticità e interazione con l'ambiente esterno". Attività sperimentale-espositiva espletata con la partecipazione di studenti dell'Istituto Galilei di Palermo. Con *Giovanna Montana, Nadia Lampiasi, Miriam Giacomarra, Selene Mallia, Letizia Anello, Valeria Longo e Angela Goto*.
- "Nanomateriali da rifiuti e spazzini nanomolecolari: un ciclo virtuoso per l'ambiente". Dite che i rifiuti sporcano l'ambiente? Noi diciamo che grazie alla Chimica i rifiuti vengono riciclati per preparare dei materiali ecosostenibili! Dite che la Chimica è sinonimo di inquinamento? Noi diciamo che la Chimica può servire a preparare materiali che aiutano a ripulire l'aria e l'acqua intorno a noi! Con *Maria Luisa Testa, Francesca Deganello, Marco Russo, Maria Sbacchi e Rossana Gentile (CNR-ISMN)*.
- "Quanto è importante l'alimentazione?". Tramite giochi interattivi e test si mostrerà come mantenere il peso-forma, avere una dieta ricca di alimenti vegetali e integrali e limitare bevande zuccherate, possano insieme incidere sulla possibilità o meno di sviluppare il cancro e altre malattie durante il corso della vita. Con la partecipazione di animatori AIRC, giovani ricercatori e studenti universitari volontari dell'Associazione.
- "Che volto ha un tumore?". Con l'ausilio di un microscopio digitale gli spettatori potranno conoscere il volto di una cellula tumorale, ovvero, guardare in faccia il proprio nemico: il modo migliore per sconfiggerlo. Con *Alessandro Gulino, Valeria Cancila e Ines Ferrara*.
- "Tra stelle di neutroni, buchi neri ed esplosioni cosmiche con i ricercatori dell'INAF-IASF Palermo". Una "visita guidata" alle attività di ricerca dell'istituto con l'aiuto di video, poster e modellini.
- "Scienza incantata" - La creazione artistica è una forma di linguaggio che interpreta il mondo e suscita incanto. Ma a volte la razionalissima scienza può rubare il palco all'arte o fondersi con essa. Così potrete ammirare stupiti una fotografia artistica e scoprire osservando al microscopio che si tratta - ad esempio - di una porzione subcellulare. A cura dei ricercatori della Fondazione Ri.MED.

1 SUSTAINABLE FUTURE
ORTO BOTANICO. **DALLE 19:00.**

- "Le sfere acchiappa inquinanti". Avete mai pensato che i rifiuti che produciamo ogni giorno possono essere ancora utili? Oggi ve ne daremo una dimostrazione! Con *Alberto Pettignano, Nicola Muratore, Salvatore Cataldo*.
- "Georisorse consapevoli". L'utilizzo delle georisorse è la strada migliore per ottimizzare, riciclare, riutilizzare, recuperare, e salvaguardare il nostro pianeta e noi stessi. Il laboratorio aiuterà a collegare alcuni oggetti di uso quotidiano e le relative risorse naturali connesse. Con l'Associazione GEODE.
- "All you need is... Biopolymers!". Nanomedicina, ingegneria tissutale, cosmetica e... tanto altro! Con *Gennara Cavallaro, Emanuela Fabiola Craparo, Calogero Fiorica, Fabio Salvatore Palumbo, Giovanna Pitarresi, Gaetano Giammona, Flavia Bongiovi, Emanuele Drago, Salvatore Federico, Nicolò Mauro, Cinzia Scialabba*. Laboratory of Biocompatible Polymers.
- "Un futuro a idrogeno". La ricerca lavora per la salute e l'ambiente. Con *Antonino Martorana, Francesco Giannici, Alessandro Chiara e Candida Pipitone*.
- "Ambiente e Territorio". Nuovi materiali, tecnologie innovative e procedure sostenibili. Con *Giuseppe Ciralo, Gaetano Di Mino, Daniele Di Trapani, Goffredo La Loggia, Antonino Margagliotta, Leonardo Noto, Antonina Pirrotta, Roberto Scaffaro, Donatella Termini, Michele Torregrossa, Gaspare Viviani, Massimiliano Zingales; e con i collaboratori: Giocchino Alotta, Alessia Avona, Giuseppe Battaglia, Olga Barrera, Emanuela Bologna, Marco Capodici, Fabio Corsino, Alida Cosenza, Paolo De Marco, Marzio Di Giuseppe, Alice Di Leonardo, Gaspare Giancontieri, Andrea Maio, Konstantinos Mantalovas, Chiara Masnata, Alberto Di Matteo, Iain Dunn, Laura Inzerillo, Claudia Pipitone, Dario Pumo, Valeria Puleo, Ronald Roberts, Marco Trovato*.

1 SUBMARINE FORESTS

- "Le foreste marine: immergersi in un'oasi di biodiversità". Le foreste sottomarine di Posidonia oceanica hanno un'importante ruolo ecologico: sono habitat e alimento per molte specie, rappresentano delle oasi di biodiversità, forniscono ossigeno, supportano la pesca, stabilizzano i fondali e proteggono le spiagge dall'erosione. Il ruolo ecologico delle foreste marine sarà illustrato attraverso presentazioni interattive, immagini e video, mentre gli organismi che vivono in questi ambienti saranno mostrati e analizzati anche mediante l'uso di microscopi. Con *Sebastiano Calvo, Antonio Mazzola, Agostino Tomasello e Salvatrice Vizzini*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 OLD & NEW

- "Come usare le Nanotecnologie per il consolidamento di legni archeologici". Saranno mostrate alcuni esempi di reperti di legno archeologici prima e dopo il trattamento consolidante/rinforzante con nanoparticelle. Le immagini al microscopio permetteranno l'osservazione dei campioni su piccola scala. Con *Giuseppe Cavallaro, Giuseppe Lazzara, Filippo Parisi, e Lorenzo Lisuzzo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 FOODIE MOLECULES

- "Olio ed acqua: Due mondi separati?". Dallo studio della natura impariamo come manipolare la materia e sviluppiamo nuove biotecnologie. Grazie alla radiazione sveliamo il microscopico. Con *dei semplici esperimenti e utilizzando una piattaforma di simulazione molecolare studiamo e giochiamo con le interazioni tra atomi che regolano le proprietà della materia*. Con *Rita Carrotta, Mariuccia Mangione, Rosina Noto, Fabio D'Anca, Fabio Librizzi, Silvia Vilasi, Vincenzo Martorana e Mauro Manno, ricercatori dell'Istituto di Biofisica (IBF) di Palermo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 ASTROKIDS

- "Laboratori di Astronomia per ragazzi e adulti curiosi". Esploriamo l'Universo, dal sistema solare ai buchi neri. A cura di *Antonio Maggio* e i ricercatori dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 STAR PARTY

- "Osservazioni ai telescopi". Con *Mario Guarcello (INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo)* e con la collaborazione di *Science & Joy s.r.l.* ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

SHARPER

- "Lo spreco alimentare: un problema da affrontare". Un piccolo manuale per un consumo responsabile. Sprecare alimenti non fa bene al nostro ambiente e alla nostra economia, perché i rifiuti inquinano l'aria che respiriamo, smaltirli costa tanto e sprechiamo anche le risorse naturali servite per la produzione: la terra, l'acqua, l'energia. Con *il Rotary per un futuro sostenibile*.

1b ROBOTICSLABS

- "I robot umanoidi e gli esseri umani insieme nella società del futuro". Un incontro ravvicinato con Pepper Robot. Con *Antonio Chella e Rosario Sorbello, Direttori di RoboticsLab, Valeria Seidita, Francesco Lanza e Arianna Pipitone*. ORTO BOTANICO. SALA GINNASIO. **Dalle 19:00.**
- "Didattica e robot". Guidati dai ricercatori del progetto PROMISE viene mostrato l'uso didattico dei robot per promuovere la cultura tecnico-scientifica. Con *Domenico Guastella, Martina Enea, Emanuela Meli, Rosalba Lucia Bertolino, Carla Cassaro, Giuseppina Paci, Barbara Pappagalli, Matilde Passantino, Annalisa Petrone, Angela Russo, Claudia Scavuzzo, Anna Rollo*. Con le Associazioni PALERMOSCIENZA e MetalIntelligenze. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 ART & SCIENCE

- "Il Chimico e i Beni Culturali: Investigatore o Innovatore?". Semplici esperimenti illustreranno come il chimico giochi un ruolo importante nell'ambito dei Beni Culturali sia nella diagnostica, per stabilire lo stato di conservazione o la provenienza di un'opera, sia nello sviluppo di materiali per la conservazione, nel rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori. Con *Eugenio Caponetti, Delia Chillura Martino, Maria Luisa Saladina*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 VOLCANO LAB

- "Vulcani e Terremoti: tweet dall'interno della Terra!". Verrà mostrato un modello di vulcano e il funzionamento di un sismografo. L'attività vulcanica e sismica verrà messa in relazione con dei campioni di rocce vulcaniche siciliane. Si illustreranno le caratteristiche geologiche del nostro Paese e la carta della pericolosità sismica in Italia. A cura di *Giorgio Capasso, Concetta Felli, Loredana Napoli e i ricercatori Sergio Bellomo, Vincenzo Prano, Maria Grazia Misseri, Cinzia Federico, Sergio Scirè e Cinzia Caruso dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Palermo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE MINERAL RUSH

- "Coltiviamo i minerali". Cosa sono e come si formano i minerali? Quali sono le loro proprietà? Questo laboratorio consentirà ai partecipanti di scoprire e sperimentare le principali proprietà dei minerali (durezza, fluorescenza, magnetismo, colori e birifrangenza, ecc.) e, grazie all'uso di un microscopio, sarà possibile osservare dal vivo l'accrescimento dei cristalli! Con l'Associazione GEODE. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 SCIENCE & MURDER PARTY

- "Scheletri negli armadi... e dentro le valige". Le applicazioni delle indagini antropologiche in campo archeologico, museale e forense. Con *Luca Sineo, Roberto Micciché, Gabriele Lauria e Pietro Valentini*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE CHILDREN UNIVERSITY - THE CHEMISTRY SHOW

Dimostrazioni spettacolari e sorprendenti per chi bambino lo è e per chi bambino si sente. Una magia che si ripete e si rinnova da 25 anni. Venite a giocare con *la Chimica* e con *Antonella Maggio, Antonio Palumbo Piccionello, Natale Badalamenti, Laura Candore, Martina Lucia, Davide Ricci, Sara Tallo, Nicolò Biondo*. ORTO BOTANICO. Aula di ZOOLOGIA. **Ore 19:30-21:00-22:30.**

1 MATHEMATICAL MACHINES

- "Macchine matematiche e altri artefatti". Matematica e cibo, crittografia, disco cifrante di Leon Battista Alberti, bolle di sapone e superfici minime. Con *Cinzia Ceroni, i dottorandi del dottorato in scienze matematiche e computazionali e gli studenti della laurea magistrale in Matematica*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 NATURAL HISTORY SCIENTIST FOR ONE DAY

- "Una notte magica all'erbario mediterraneo". Guidati dal Curatore dott. Alfredo Carratello, si potrà visitare l'HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM, apprendere le tecniche erboristiche, ammirare e scoprire al microscopio le meraviglie del microcosmo vegetale. ORTO BOTANICO. HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM. **Dalle 19:00.**
- "Cosa mangiano i gufi?". Un operatore eseguirà l'apertura di una o più borre, che permette di inquadrare i rapaci notturni sia da un punto di vista zoologico-sistemato sia da un punto di vista ecologico, sottolineando il loro ruolo da controllori delle popolazioni di micromammiferi. Il tutto verrà proiettato in modo tale da coinvolgere tutti gli utenti. Con un Visore VR si potrà vivere l'esperienza della realtà virtuale applicata al nostro patrimonio naturale. Con *AstridNatura*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

SHARPER

- "Le sfere acchiappa inquinanti". Avete mai pensato che i rifiuti che produciamo ogni giorno possono essere ancora utili? Oggi ve ne daremo una dimostrazione! Con *Alberto Pettignano, Nicola Muratore, Salvatore Cataldo*.
- "Georisorse consapevoli". L'utilizzo delle georisorse è la strada migliore per ottimizzare, riciclare, riutilizzare, recuperare, e salvaguardare il nostro pianeta e noi stessi. Il laboratorio aiuterà a collegare alcuni oggetti di uso quotidiano e le relative risorse naturali connesse. Con l'Associazione GEODE.
- "All you need is... Biopolymers!". Nanomedicina, ingegneria tissutale, cosmetica e... tanto altro! Con *Gennara Cavallaro, Emanuela Fabiola Craparo, Calogero Fiorica, Fabio Salvatore Palumbo, Giovanna Pitarresi, Gaetano Giammona, Flavia Bongiovi, Emanuele Drago, Salvatore Federico, Nicolò Mauro, Cinzia Scialabba*. Laboratory of Biocompatible Polymers.
- "Un futuro a idrogeno". La ricerca lavora per la salute e l'ambiente. Con *Antonino Martorana, Francesco Giannici, Alessandro Chiara e Candida Pipitone*.
- "Ambiente e Territorio". Nuovi materiali, tecnologie innovative e procedure sostenibili. Con *Giuseppe Ciralo, Gaetano Di Mino, Daniele Di Trapani, Goffredo La Loggia, Antonino Margagliotta, Leonardo Noto, Antonina Pirrotta, Roberto Scaffaro, Donatella Termini, Michele Torregrossa, Gaspare Viviani, Massimiliano Zingales; e con i collaboratori: Giocchino Alotta, Alessia Avona, Giuseppe Battaglia, Olga Barrera, Emanuela Bologna, Marco Capodici, Fabio Corsino, Alida Cosenza, Paolo De Marco, Marzio Di Giuseppe, Alice Di Leonardo, Gaspare Giancontieri, Andrea Maio, Konstantinos Mantalovas, Chiara Masnata, Alberto Di Matteo, Iain Dunn, Laura Inzerillo, Claudia Pipitone, Dario Pumo, Valeria Puleo, Ronald Roberts, Marco Trovato*.

1 SUBMARINE FORESTS

- "Le foreste marine: immergersi in un'oasi di biodiversità". Le foreste sottomarine di Posidonia oceanica hanno un'importante ruolo ecologico: sono habitat e alimento per molte specie, rappresentano delle oasi di biodiversità, forniscono ossigeno, supportano la pesca, stabilizzano i fondali e proteggono le spiagge dall'erosione. Il ruolo ecologico delle foreste marine sarà illustrato attraverso presentazioni interattive, immagini e video, mentre gli organismi che vivono in questi ambienti saranno mostrati e analizzati anche mediante l'uso di microscopi. Con *Sebastiano Calvo, Antonio Mazzola, Agostino Tomasello e Salvatrice Vizzini*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 OLD & NEW

- "Come usare le Nanotecnologie per il consolidamento di legni archeologici". Saranno mostrate alcuni esempi di reperti di legno archeologici prima e dopo il trattamento consolidante/rinforzante con nanoparticelle. Le immagini al microscopio permetteranno l'osservazione dei campioni su piccola scala. Con *Giuseppe Cavallaro, Giuseppe Lazzara, Filippo Parisi, e Lorenzo Lisuzzo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 FOODIE MOLECULES

- "Olio ed acqua: Due mondi separati?". Dallo studio della natura impariamo come manipolare la materia e sviluppiamo nuove biotecnologie. Grazie alla radiazione sveliamo il microscopico. Con *dei semplici esperimenti e utilizzando una piattaforma di simulazione molecolare studiamo e giochiamo con le interazioni tra atomi che regolano le proprietà della materia*. Con *Rita Carrotta, Mariuccia Mangione, Rosina Noto, Fabio D'Anca, Fabio Librizzi, Silvia Vilasi, Vincenzo Martorana e Mauro Manno, ricercatori dell'Istituto di Biofisica (IBF) di Palermo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 ASTROKIDS

- "Laboratori di Astronomia per ragazzi e adulti curiosi". Esploriamo l'Universo, dal sistema solare ai buchi neri. A cura di *Antonio Maggio* e i ricercatori dell'INAF - Osservatorio Astronomico di Palermo. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 STAR PARTY

- "Osservazioni ai telescopi". Con *Mario Guarcello (INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo)* e con la collaborazione di *Science & Joy s.r.l.* ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE CHILDREN UNIVERSITY - THE CHEMISTRY SHOW

Dimostrazioni spettacolari e sorprendenti per chi bambino lo è e per chi bambino si sente. Una magia che si ripete e si rinnova da 25 anni. Venite a giocare con *la Chimica* e con *Antonella Maggio, Antonio Palumbo Piccionello, Natale Badalamenti, Laura Candore, Martina Lucia, Davide Ricci, Sara Tallo, Nicolò Biondo*. ORTO BOTANICO. Aula di ZOOLOGIA. **Ore 19:30-21:00-22:30.**

1 MATHEMATICAL MACHINES

- "Macchine matematiche e altri artefatti". Matematica e cibo, crittografia, disco cifrante di Leon Battista Alberti, bolle di sapone e superfici minime. Con *Cinzia Ceroni, i dottorandi del dottorato in scienze matematiche e computazionali e gli studenti della laurea magistrale in Matematica*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 NATURAL HISTORY SCIENTIST FOR ONE DAY

- "Una notte magica all'erbario mediterraneo". Guidati dal Curatore dott. Alfredo Carratello, si potrà visitare l'HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM, apprendere le tecniche erboristiche, ammirare e scoprire al microscopio le meraviglie del microcosmo vegetale. ORTO BOTANICO. HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM. **Dalle 19:00.**
- "Cosa mangiano i gufi?". Un operatore eseguirà l'apertura di una o più borre, che permette di inquadrare i rapaci notturni sia da un punto di vista zoologico-sistemato sia da un punto di vista ecologico, sottolineando il loro ruolo da controllori delle popolazioni di micromammiferi. Il tutto verrà proiettato in modo tale da coinvolgere tutti gli utenti. Con un Visore VR si potrà vivere l'esperienza della realtà virtuale applicata al nostro patrimonio naturale. Con *AstridNatura*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

SHARPER

- "Lo spreco alimentare: un problema da affrontare". Un piccolo manuale per un consumo responsabile. Sprecare alimenti non fa bene al nostro ambiente e alla nostra economia, perché i rifiuti inquinano l'aria che respiriamo, smaltirli costa tanto e sprechiamo anche le risorse naturali servite per la produzione: la terra, l'acqua, l'energia. Con *il Rotary per un futuro sostenibile*.

1b ROBOTICSLABS

- "I robot umanoidi e gli esseri umani insieme nella società del futuro". Un incontro ravvicinato con Pepper Robot. Con *Antonio Chella e Rosario Sorbello, Direttori di RoboticsLab, Valeria Seidita, Francesco Lanza e Arianna Pipitone*. ORTO BOTANICO. SALA GINNASIO. **Dalle 19:00.**
- "Didattica e robot". Guidati dai ricercatori del progetto PROMISE viene mostrato l'uso didattico dei robot per promuovere la cultura tecnico-scientifica. Con *Domenico Guastella, Martina Enea, Emanuela Meli, Rosalba Lucia Bertolino, Carla Cassaro, Giuseppina Paci, Barbara Pappagalli, Matilde Passantino, Annalisa Petrone, Angela Russo, Claudia Scavuzzo, Anna Rollo*. Con le Associazioni PALERMOSCIENZA e MetalIntelligenze. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 ART & SCIENCE

- "Il Chimico e i Beni Culturali: Investigatore o Innovatore?". Semplici esperimenti illustreranno come il chimico giochi un ruolo importante nell'ambito dei Beni Culturali sia nella diagnostica, per stabilire lo stato di conservazione o la provenienza di un'opera, sia nello sviluppo di materiali per la conservazione, nel rispetto dell'ambiente e della salute degli operatori. Con *Eugenio Caponetti, Delia Chillura Martino, Maria Luisa Saladina*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 VOLCANO LAB

- "Vulcani e Terremoti: tweet dall'interno della Terra!". Verrà mostrato un modello di vulcano e il funzionamento di un sismografo. L'attività vulcanica e sismica verrà messa in relazione con dei campioni di rocce vulcaniche siciliane. Si illustreranno le caratteristiche geologiche del nostro Paese e la carta della pericolosità sismica in Italia. A cura di *Giorgio Capasso, Concetta Felli, Loredana Napoli e i ricercatori Sergio Bellomo, Vincenzo Prano, Maria Grazia Misseri, Cinzia Federico, Sergio Scirè e Cinzia Caruso dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - Sezione di Palermo*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE MINERAL RUSH

- "Coltiviamo i minerali". Cosa sono e come si formano i minerali? Quali sono le loro proprietà? Questo laboratorio consentirà ai partecipanti di scoprire e sperimentare le principali proprietà dei minerali (durezza, fluorescenza, magnetismo, colori e birifrangenza, ecc.) e, grazie all'uso di un microscopio, sarà possibile osservare dal vivo l'accrescimento dei cristalli! Con l'Associazione GEODE. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 SCIENCE & MURDER PARTY

- "Scheletri negli armadi... e dentro le valige". Le applicazioni delle indagini antropologiche in campo archeologico, museale e forense. Con *Luca Sineo, Roberto Micciché, Gabriele Lauria e Pietro Valentini*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE CHILDREN UNIVERSITY - THE CHEMISTRY SHOW

Dimostrazioni spettacolari e sorprendenti per chi bambino lo è e per chi bambino si sente. Una magia che si ripete e si rinnova da 25 anni. Venite a giocare con *la Chimica* e con *Antonella Maggio, Antonio Palumbo Piccionello, Natale Badalamenti, Laura Candore, Martina Lucia, Davide Ricci, Sara Tallo, Nicolò Biondo*. ORTO BOTANICO. Aula di ZOOLOGIA. **Ore 19:30-21:00-22:30.**

1 MATHEMATICAL MACHINES

- "Macchine matematiche e altri artefatti". Matematica e cibo, crittografia, disco cifrante di Leon Battista Alberti, bolle di sapone e superfici minime. Con *Cinzia Ceroni, i dottorandi del dottorato in scienze matematiche e computazionali e gli studenti della laurea magistrale in Matematica*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 NATURAL HISTORY SCIENTIST FOR ONE DAY

- "Una notte magica all'erbario mediterraneo". Guidati dal Curatore dott. Alfredo Carratello, si potrà visitare l'HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM, apprendere le tecniche erboristiche, ammirare e scoprire al microscopio le meraviglie del microcosmo vegetale. ORTO BOTANICO. HERBARIUM MEDITERRANEUM PANORMITANUM. **Dalle 19:00.**
- "Cosa mangiano i gufi?". Un operatore eseguirà l'apertura di una o più borre, che permette di inquadrare i rapaci notturni sia da un punto di vista zoologico-sistemato sia da un punto di vista ecologico, sottolineando il loro ruolo da controllori delle popolazioni di micromammiferi. Il tutto verrà proiettato in modo tale da coinvolgere tutti gli utenti. Con un Visore VR si potrà vivere l'esperienza della realtà virtuale applicata al nostro patrimonio naturale. Con *AstridNatura*. ORTO BOTANICO. **Dalle 19:00.**

1 THE CHILDREN UNIVERSITY - THE CHEMISTRY SHOW

Dimostrazioni spettacolari e sorprendenti per chi bambino lo è e per chi bambino si sente. Una magia che si ripete e si rinnova da 25 anni. Venite a giocare con *la Chimica* e con *Antonella Maggio, Antonio Palumbo Piccionello, Natale Badalamenti, Laura Candore, Martina Lucia, Davide Ricci, Sara Tallo, Nicolò Biondo*. ORTO BOTANICO. Aula di ZOOLOGIA. **Ore 19:30-21:00-22:30.**