

# BEYOND THE HORIZON

O D B J B F O H **S** A V L O C S M J  
P Q V U H I **P E O P L E** I C S P I  
C C I C H **P E A C E** L T U R E K C  
M **P R O S P E R I T Y** A H E L D C  
E N V I **P L A N E T** T R O N M H O  
B V C P L **P A R T N E R S H I P** S  
B C D N O E O F **Y N E X T** A J N S

**NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI 2020**  
**VENERDÌ 27 NOVEMBRE**

IL PROGRAMMA



**SEGUI LE ATTIVITÀ ONLINE**

***[www.nottedeiricercatori-sociey.eu](http://www.nottedeiricercatori-sociey.eu)***

# SOCIETY NEXT BEYOND THE HORIZON



È il progetto ideato per l'anno 2020 dai ricercatori di CINECA, Università di Bologna, CNR, INFN, INAF, INGV con ComunicaMente.

Il titolo vuole dare il senso di uno sguardo che va oltre l'orizzonte, oltre le difficoltà del periodo che stiamo attraversando.

Il nuovo progetto, coordinato da CINECA, si focalizza, infatti, sulle **soluzioni che la ricerca può fornire per rispondere ai 17 obiettivi per lo sviluppo sostenibile individuati nell'Agenda 2030** adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite e condivisa a livello globale.

SOCIETY NEXT si propone di raccontare queste sfide dal punto di vista dei ricercatori che contribuiscono con il loro lavoro a sviluppare strategie e strumenti per raggiungere questi ambiziosi obiettivi.

In questo anno difficile, le attività che solitamente portano in Via Zamboni a Bologna e nelle città sede dei campus universitari (Cesena e Cesenatico, Forlì e Predappio, Ravenna, Rimini) centinaia di postazioni dalle quali i ricercatori illustrano il loro lavoro, si terranno **tutte ONLINE** su una piattaforma realizzata ad hoc per ospitare **laboratori interattivi, esperimenti in diretta, spazi per il confronto a tu per tu con i ricercatori e webinar** sugli argomenti più attuali della ricerca.

Il **27 novembre** le attività della Notte dei Ricercatori sono su ***[nottedeiricercatori-society.eu](http://nottedeiricercatori-society.eu)***

Le **prenotazioni** alle attività che lo prevedono si potranno effettuare **dal 24 novembre** direttamente sulla piattaforma accedendo dal sito ***[www.nottedeiricercatori-society.eu](http://www.nottedeiricercatori-society.eu)***

# INAUGURAZIONE

Ore 18.00

Live streaming sulla Piattaforma Notte dei Ricercatori.

Con la presenza delle autorità e di:

**Francesco Ubertini** – Rettore dell'Università di Bologna | **Sanzio Bassini** – Direttore Dipartimento HPC di Cineca | **Roberto Zamboni** – Presidente dell'Area della Ricerca del CNR di Bologna | **Andrea Comastri** – Direttore di INAF – Osservatorio di Astrofisica e Scienza dello Spazio di Bologna | **Eugenio Scapparone** – Direttore della Sezione INFN di Bologna | **Antonio Costa** – Direttore della Sezione di Bologna dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

# INCONTRO CON PAOLO NESPOLI

Ore 18.30

Live streaming sulla Piattaforma Notte dei Ricercatori.

L'Astronauta Paolo Nespoli, protagonista di missioni sulla Stazione Spaziale Internazionale per l'Agenzia Spaziale Europea, ingegnere e appassionato realizzatore di fotografie dallo spazio, parlerà della ricerca scientifica effettuata nello spazio.

Seguirà una tavola rotonda con lo stesso Nespoli assieme a personalità dell'Università di Bologna e dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.

Per i visitatori virtuali della Notte Europea dei Ricercatori, curiosi e appassionati di scienza, abbiamo pensato ad un **regalo speciale**: una copia della rivista **SAPERE** scaricabile gratuitamente al link che si trova al **banchetto EUROPA!**

PEOPLE



PLANET



PARTNERSHIP



PROSPERITY



PEACE





## **Vis-IT Lab Cineca**

VIS.I.T LAB (Visual Information Technology Laboratory) è il team del Cineca che da anni lavora nei settori della visualizzazione scientifica, dei beni culturali e delle smartcities, secondo una visione ecosistemica. Potrete vedere progetti e soluzioni di realtà virtuale, realtà aumentata e visualizzazione di big data per supportare le organizzazioni nelle iniziative di divulgazione scientifica e culturale.

*Antonella Guidazzoli, Maria Chiara Liguori, Simona Caraceni (CINECA).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **La ricerca astrofisica come modello di partnership globale**

Lo sviluppo e la costruzione di telescopi e satelliti veicolato dalla cooperazione internazionale.

*Ruben Farinelli (INAF-OAS).*

Seminario in diretta, orario sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Com'è profondo il mar!**

Laboratorio virtuale interattivo di cartografia per imparare a conoscere meglio forma e dimensioni dei mari italiani. Un video-tutorial, commentato in diretta da una geologa marina, vi guiderà alla realizzazione di modellini 3D per scoprire le curiose caratteristiche della superficie terrestre... sott'acqua!

*Francesca Alvisi (CNR - ISMAR).*

Attività a turni, orari e prenotazione sulla piattaforma della Notte dei Ricercatori: è consigliato scaricare il materiale che si trova all'atto della prenotazione | 30 partecipanti per turno.

## **Better call Supercomputer!**

Perchè è necessario un supercomputer nel vostro lavoro?! Per farvi risparmiare tempo prezioso! Chiacchierando vi faremo scoprire come utilizzare un supercomputer per portare la vostra azienda nel futuro.

*Roberto Da Vià, Eric Pascolo (CINECA).*

Attività a ciclo continuo | Dalle 20:00 alle 22:00, speed talk su appuntamento, prenotazione obbligatoria sulla piattaforma Notte dei Ricercatori | Negli altri orari chiacchierata libera.

## **Curare i tumori con la luce**

Laboratorio virtuale. Parleremo di terapie basate sulla luce che possono affiancare o addirittura sostituire i tradizionali trattamenti antitumorali.

*Sabarinathan Rangasamy, Barbara Ventura (CNR-ISOF).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori | 50 partecipanti per turno.



### **Supercalcolo: l'amico della ricerca**

Viaggio alla scoperta del mondo dietro le quinte di molti ambiti della ricerca, non conosciuto da tutti ma essenziale: il Supercalcolo. Si mostreranno esempi della varietà di discipline scientifiche che affidandosi alle capacità di calcolo offerte dai moderni supercomputer può fare ricerca d'avanguardia a livello mondiale. Si racconterà cosa significa calcolare milioni di miliardi di operazioni al secondo, e si mostrerà lo stato presente e futuro di questa affascinante sfida tecnologica.

*Alessandro Marani, Diego Molinari (CINECA).*

Attività a ciclo continuo: presentazioni ogni ora a partire dalle 19.00.

### **La stanza dei piccoli astronomi**

Due laboratori per bambini e ragazzi:

*Maura Sandri (INAF-OAS).*

**1) A caccia di spettri: costruisci il tuo spettroscopio in 10 minuti**

Collegamento in diretta ore 18.00 | Prenotazione sulla piattaforma della Notte dei Ricercatori: è necessario scaricare il materiale che si trova all'atto della prenotazione.

**2) Quanto pesi nel Sistema Solare?**

**Impara l'astronomia programmando con Scratch**

Collegamento in diretta ore 19.00 | Per partecipare a questo laboratorio è necessario disporre di un computer collegato alla rete.

## **Vedere è guardare oltre**

Dalla percezione all'azione: semplici esperimenti, video e attività manuali per capire dal micro al macro le potenzialità del sistema visivo: dall'occhio al cervello, dai muscoli alla mano, nell'esplorare il mondo e controllare i movimenti per raggiungere bersagli.

*Patrizia Fattori, Michela Gamberini, Rossella Breveglieri, Annalisa Bosco, Konstantinos Chatzidimitrakis, Stefano Diomedì, Matteo Filippini, Marta Tabanelli, Francesco Edoardo Vaccari (Unibo).*

Attività a ciclo continuo: presentazioni ogni ora a partire dalle ore 19.00.

## **Maratona su Dante Alighieri**

Lettura live dei Canti dell'Inferno.

*Nicola Bonazzi, (Unibo).*

Dalle 18.00 a mezzanotte.

## **INAF Code Hunting Games**

Caccia al tesoro virtuale su Google Maps. Con la caccia al tesoro, vi muoverete virtualmente in tutto il paese (e non solo) a caccia di luoghi di particolare rilievo nella storia dell'astronomia in Italia, fino ai giorni nostri. Per poter accedere ai vari luoghi in cui si snoderà la caccia al tesoro, dovrete superare enigmi di programmazione: una sfida divertente e stimolante, che vi permetterà di guadagnare un bel certificato... strameritato!

*Maura Sandri (INAF-OAS).*

Presentazione in diretta ore 21.00, in contemporanea con la Notte dei Ricercatori presso altre sedi INAF |

A seguire, fruizione libera a ciclo continuo.

## **Coincidenze cosmiche: le inaspettate similarità tra rete cosmica e neuronale**

Una presentazione a cavallo tra cosmologia e neuroscienze.

*Franco Vazza (DIFA Unibo / INAF),*

*Alberto Feletti (Dipartimento di Neuroscienze, Università di Verona).*

Seminario in diretta, due repliche, orari sulla piattaforma Notte dei Ricercatori.

## **Presentazione in anteprima del trailer del film "L'anatomista" di Iris Fegerl**

Un documento perduto da tempo rivela ora la straordinaria storia di Anna Morandi Manzolini. DIE ANATOMIN, titolo originale, segue le tracce della relazione che porta al Papa, ma anche agli 80 modelli di organi riproduttivi maschili, che hanno improvvisamente capovolto i ruoli di genere del XVIII secolo.

*Sistema Museale di Ateneo, Università di Bologna.*

## **CODESIGN for covid-19. Dalle emozioni personali alla mostra interattiva collettiva**

CODESIGN for covid-19 è ascoltare, collaborare e creare. Vincitore di un Hackathon, CODESIGN for covid-19 è un progetto di innovazione sociale a supporto di ragazzi con disabilità intellettiva nato durante il periodo di lock-down. Verrà presentato l'intero processo di sviluppo di opere artistiche frutto dell'immaginazione collettiva.

*Studenti e studentesse, tirocinanti, tecnici e tutor del makerspace ALMALABOR dell'Università di Bologna in collaborazione con l'Associazione Genitori Ragazzi Down.*

Presentazione ore 18.00.

## **ENGIE alla Notte dei Ricercatori**

Laboratori virtuali realizzati dal progetto ENGIE: "Lo stendino del tempo" per conoscere la scansione del tempo geologico (10') e "Il Libro di cucina di ENGIE" per familiarizzare con le problematiche legate all'uso delle materie prime attraverso un'attività che ha come protagonista lo smartphone (30').

*Sivia Giuliani (CNR-ISMAR).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori | 5 partecipanti (oppure una classe divisa in gruppi da 4/5 per ogni sessione) per ogni ciclo di 40 minuti | Massimo 4 sessioni | Prenotazione obbligatoria sulla piattaforma della Notte dei Ricercatori: è consigliato scaricare il materiale che si trova all'atto della prenotazione.

## **Alla scoperta di un nuovo farmaco e di un vaccino nell'era Covid**

Docenti e giovani ricercatori presentano i nuovi sviluppi della loro attività di ricerca per la lotta al Covid fugando i dubbi da fake news. Sono descritte le attività del ciclo di vita di farmaci e vaccini, con specifica attenzione alla terapia/prevenzione dell'infezione da coronavirus.

*Laura Mercolini, Barbara Luppi, Barbara Zambelli, dottorandi e assegnisti di ricerca (Unibo).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Capiamo insieme l'economia Circolare**

Webinar interattivo in collaborazione con i progetti europei CircleLab e SmartPlaCE@Schools. Cos'è l'economia circolare? Insieme ripenseremo ai prodotti della vita quotidiana in un'ottica "circolare" chiedendoci come fare perché durino più a lungo, siano più facili da riparare o da riutilizzare.

*Alberto Zanelli, Armida Torreggiani (CNR-ISOF).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori, durata max 60 min.

## **Le malattie genetiche: cosa sappiamo e cosa dobbiamo sapere**

Laboratorio virtuale. Una panoramica sulle conoscenze attuali nel campo delle malattie genetiche e su alcune cose finora raccontate a metà.

*Giovanna Lattanzi (CNR-IGM).*

Attività a ciclo continuo.

## **VIKI (Virus Killer):**

### **dispositivo di sanificazione a contrasto del trasporto indoor di bioaerosol**

Il pubblico entra nei laboratori dell'Unibo per capire come il virus SARS-CoV-2, emesso da persone infette in goccioline micrometriche di liquido fluttuanti a distanze superiori ad 1 metro nell'aria che respiriamo, può venire abbattuto con il gas plasma freddo. Interventi in diretta, documenti e filmati.

*Alina Bisag, Cristiana Bucci, Filippo Capelli, Vittorio Colombo, Giorgio Dirani, Matteo Gherardi, Pasquale Isabelli, Giulia Laghi, Romolo Laurita, Andrea Marcante, Vittorio Sandri (Unibo).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Domande paradossali**

“Questo enunciato è falso”. Questa frase è vera o è falsa? Se è vera, allora è falsa (perché dice veridicamente di essere falsa). Se è falsa, allora è vera (perché dice falsamente di essere vera). Ma nulla può essere sia vero che falso allo stesso tempo! I laboratori permetteranno di affrontare questo e altri famosi paradossi della tradizione filosofica.

*Carlotta Capuccino (Unibo, AION), Enrico Liverani (Unibo & FILO' - Il filo del pensiero, AION), Sebastiano Moruzzi (Unibo, AION) Elena Tassoni (Unibo & FILO' - Il filo del pensiero, AION).*

Ore 18.00-19.30 Il gioco dei paradossi: in piccoli gruppi presenteremo i più famosi paradossi filosofici.

Ore 18.30-19.30 Laboratorio di dialogo filosofico per bambini dagli 8 ai 12 anni.

Ore 21.00-22.30 Laboratorio di dialogo filosofico per adulti.

Max 15-20 partecipanti a laboratorio | Prenotazione sulla piattaforma Notte dei Ricercatori.

## **Conosci il tuo cervello, aiuta il tuo benessere.**

Quali sono le buone abitudini da adottare per evitare mal di testa e disturbi del sonno, cosa raccontano le immagini del nostro cervello o cosa succede al cervello durante una crisi epilettica? Partendo dalla conoscenza del nostro cervello neurologi, neurochirurghi, biotecnologi e ricercatori racconteranno ricerche e scoperte su questo affascinante organo.

*Simona Di Nicolo (Istituto delle Scienze Neurologiche di Bologna – IRCCS).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Manuscreative. La creatività nei manoscritti**

Il gruppo di ricerca Manus-creative presenta progetti di ricerca legati alla conservazione, il restauro, la trascrizione e lo studio dei manoscritti attraverso le tecnologie digitali e la realtà aumentata in un affascinante viaggio immersivo nel cuore del testo.

*Sara Obbiso, Nicola Bonazzi, Giuseppina Brunetti, Andrea Campana, Bruno Capaci, Loredana Chines, Sebastiana Nobili, Francesca Florimbii, Paola Italia, Alessandro Iannucci, Marco Veglia, Iolanda Ventura, Niccolò Gensini, Roberta Priore, Alessandro Vuozzo (Unibo).*

Presentazioni live ogni ora a partire dalle 18.00.



### **Appuntamenti lampo: incontra la tua salute**

Faccio abbastanza attività fisica? Quali esercizi migliorano la qualità di vita? Quali vaccini potrei fare? Lo stile di vita influisce sulla longevità? Cosa sappiamo dell'infezione da SARS-CoV-2? L'evento comprende video-pillole per adulti e bambini sulla salute e una sessione live di domande e risposte con i ricercatori dedicata a riflessioni sul covid-19.

*Laura Dallolio, Maria Pia Fantini, Davide Gori, Chiara Reno, Cecilian Andrea, Alice Masini, Sofia Marini, Maffei Francesca, Stefania Toselli, Antonello Lorenzini, Bragonzoni Laura, Giuseppe Barone, Erika Pinelli, Pasqualino Maietta Latessa (Unibo).*

Incontro con i ricercatori ore 18.00.

### **Guarda dentro di me: la realtà aumentata negli occhi del chirurgo maxillo facciale**

Alla scoperta delle nuove tecnologie in grado di trasferire informazioni virtuali su ambienti reali e migliorare la comprensione visiva, utilizzate dall'applicazione su modelli alla cura del paziente.

Webinar sull'impiego della realtà aumentata nell'ambito della chirurgia testa-collo dedicata alla correzione delle malformazioni dento-scheletriche. Alla scoperta delle nuove tecnologie in grado di trasferire informazioni virtuali su ambienti reali e migliorare la comprensione visiva, utilizzate dall'applicazione su modelli alla cura del paziente.

*Federica Ruggiero, Mirco Bevini, Giovanni Badiali, Laura Cercenelli, Emanuela Marcelli, Claudio Marchetti, Achille Tarsitano (Unibo).*

Attività per adulti | Attività a ciclo continuo riproposta alle ore 18.00, 20.00, 21.00, 22.00 e 23.00.

### **Scarti agroalimentari: nuove opportunità per un futuro verde**

Webinar sul dinamico mondo della valorizzazione dei sottoprodotti agricoli e dell'industria alimentare per illustrare gli sforzi odierni e i migliori risultati per trasformare questi scarti in concrete opportunità per un futuro sostenibile.

*Annamaria Celli, Maura Ferri, Claudio Gioia, Stefania Monari, Mirko Salinitro, Annalisa Tassoni, Grazia Totaro, Micaela Vannini (Unibo).*

Presentazioni live alle ore 18.00, 20.30, 23.00.

## Chimica verde per un mondo colorato

È possibile far avvenire reazioni in modo più sostenibile, riducendo l'utilizzo di solventi ed il consumo energetico per ottenere tutti i colori possibili, nuovi composti per le energie rinnovabili, nuove molecole per la medicina, nuovi polimeri per nuovi materiali? Con la chimica verde sì! Scopri come!

*Lucia Maini (Unibo).*

Rassegna di video spettacolari da commentare con il pubblico | Per bambini e adulti | Attività a turni orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## Alberi e cambiamento climatico... tante sfide e qualche opportunità

Presentazione con dimostrazioni pratiche e quiz per comprendere le risposte di frutteti e foreste al cambiamento climatico e individuare strategie di adattamento per far fronte alle sfide sfruttando eventuali opportunità.

*Brunella Morandi, Luigi Manfrini, Luca Corelli Grappadelli, Maria Rosa Guerrieri (Unibo).*

Presentazioni ogni 30 minuti dalle 18.30 alle 22.00.

## Spazio in Africa. Alla ricerca della vita nel nostro sistema solare

Brevi seminari seguiti da una tavola rotonda racconteranno le attività di ricerca in Africa del Laboratorio di Astrobiologia dell'Università di Bologna, impegnato a studiare ambienti estremi per capire come e dove cercare la vita sul Pianeta Rosso. I ricercatori risponderemo alle curiosità sulle recenti missioni spaziali Mars2020 e ExoMars2022.

*Barbara Cavalazzi, Liliana Balotti, Felice Gragnaniello, Alfonso Ragazzo, Alice Tarozzi (Unibo).*

Presentazioni alle ore 18.00, 19.00 e 20.00 | Tavola rotonda alle ore 21.00.

## Curiosità della Fisica e della Natura

Dalle equazioni di Maxwell al riconoscimento di meteoriti.

*Romano Serra (Unibo/INFN).*

Dimostrazioni in diretta, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## Boccino d'oro o di latte?

Osservare il moto browniano delle goccioline di grasso nel latte.

*Claudia Patrignani (Unibo/INFN), Marco Cuffiani (Unibo/INFN).*

Dimostrazioni in diretta, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## I raggi cosmici polari

Cosa può affascinare di più di un viaggio fra i ghiacci del Polo Nord alla scoperta di paesaggi unici e una natura spettacolare? E se il viaggio fosse anche l'occasione per uno studio sui raggi cosmici in

regioni sino a ora avere di misure? E se in questa avventura fossero coinvolti anche i ragazzi delle scuole medie superiori in Europa? Tutto questo è stato l'esperimento PolarQuEEEst che continua a prendere dati nella base scientifica di Ny Alesund (Svalbard) da oltre un anno.

*Francesco Noferini (INFN), Carmelo Pellegrino (INFN), Ombretta Pinazza (INFN).*

Il banchetto virtuale offrirà al pubblico varia documentazione e collegamenti per gli approfondimenti. Inoltre sarà possibile interagire con i ricercatori tramite collegamento in videoconferenza | Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **A spasso nel Cosmo con l'occhio al telescopio**

Come lavorano gli astronomi? Ci collegheremo con il telescopio Cassini di Loiano e con gli scienziati che lo stanno usando.

*Sandro Bardelli (INAF-OAS), Ivan Bruni (INAF-OAS), Albino Carbognani (INAF-OAS), Antonio De Blasi (INAF-OAS), Roberto Di Luca (INAF-OAS), Silvia Galletti (INAF-OAS), Roberto Gualandi (INAF-OAS), Giovanna Stirpe (INAF-OAS), Elena Zucca (INAF-OAS).*

Collegamento in diretta, orario sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **Vuoto cosmico, acqua e astronauti**

Cosa capiterebbe ad un astronauta esposto al vuoto cosmico? Cosa accomuna un astronauta esposto al vuoto e le lande desertiche della Luna e di Marte? Lo scopriamo insieme usando un bicchiere d'acqua e una campana a vuoto.

*Sandro Bardelli (INAF-OAS), Antonio De Blasi (INAF-OAS), Roberto Di Luca (INAF-OAS), Elena Zucca (INAF-OAS).*

Dimostrazioni in diretta, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **LIFE4POLLINATORS: Pollinators for Life!**

Video del progetto europeo LIFE 4 Pollinators - Involving people to protect wild bees and other pollinators in the Mediterranean (LIFE18 GIE/IT/000755) e delle attività di citizen science che coinvolgono la società.

*Sistema Museale di Ateneo, Università di Bologna.*

Presentazione ogni ora a partire dalle 18.30 fino alle 23.30, sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **STUDENTS4POLLINATORS**

Giovani scienziati alla scoperta della biodiversità nascosta in un giardino fiorito.

Presentazione video di un progetto rivolto alle scuole per educare gli studenti sugli aspetti ecologici e biologici dell'impollinazione attraverso la "citizen science" per renderli consapevoli e stimolare in loro senso di empatia e responsabilità.

*Sistema Museale di Ateneo in collaborazione con ricercatori del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali e del Dipartimento di Scienze e Tecnologie agro-alimentari, Unibo.*

## **Almabike:**

### **un laboratorio “sensibile” su due ruote per migliorare la qualità dell’aria in città**

Non una semplice bicicletta, ma un laboratorio sensibile su due ruote, per applicare un modello innovativo di ricerca sulla mobilità sostenibile. 50 biciclette di tipo connesso, dotate di sensori per il rilevamento degli inquinanti in grado di studiare aspetti comportamentali, sicurezza e impatto della qualità dell’aria nella mobilità ciclistica.

*Roberto Battistini, Claudio Lantieri, Valeria Vignali, Andrea Simone (Unibo).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Pianeta dinamico**

Storie di vulcani, terremoti, satelliti e altri strumenti. I ricercatori INGV di Bologna ci racconteranno un po’ di mondo per come lo conosciamo. Video tutorial e ricercatori in streaming proporranno esperimenti da fare a casa, quiz online e dimostrazioni per un viaggio virtuale attraverso il nostro pianeta sempre in movimento. Una sezione speciale sarà dedicata ai nostri amici più giovani, con esperimenti, giochi e storie della buona notte.

*INGV, Sezione di Bologna.*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **BetterGeo**

Esercizi con BetterGeo, modifica del popolare gioco Minecraft. Un modo innovativo per insegnare le materie prime utilizzando un gioco molto amato e popolare.

*Luca Bellucci (CNR-ISMAR).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori | Iscrizione obbligatoria.

## **La luce nascosta delle piante**

Luci, colori, e odori delle piante che svelano aspetti segreti e nascosti del mondo vegetale. Come la ricerca li cattura e li rende a noi accessibili? Attraverso vari laboratori virtuali scopriremo una dimensione delle piante che non conosciamo, ma che ci sorprenderà per l’impatto sulla nostra vita.

*Francesca Rapparini (CNR-IBE).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **La sostenibilità dei sistemi agricoli urbani del futuro: il Vertical Farming**

Il concetto di “Città commestibile” sta diventando sempre più familiare agli urbanisti e si sta evolvendo attraverso il ruolo chiave dell’agricoltura urbana. Scopriremo insieme i vantaggi delle “vertical farm” e il loro contributo ad un futuro di una comunità urbana sostenibile.

*Francesco Orsini, Elisa Appolloni (Unibo).*

Attività a turni orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Alghes, piante, pesci e altri organismi: un gioco di squadra per vincere la sfida di produrre cibo 100% sostenibile**

Favorire la produzione di cibo sostenibile, sano e a km 0 grazie ai sistemi di produzione alimentare integrati ispirati all'economia circolare: basso fabbisogno di energia, acqua e altri nutrienti, nel rispetto dell'impatto ambientale.

*Daniele Torreggiani, Enrica Santolini, Alberto Barbaresi (Unibo).*

Attività a turni orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Come le tracce GPS registrate dai cittadini aiutano la pianificazione dei trasporti del futuro**

Dati GPS da smartphone permettono ai pianificatori dei trasporti di comprendere il comportamento delle persone e quindi calibrare modelli di microsimulazione del traffico che consentono di confrontarsi con futuri scenari: macchine-bici condivise, veicoli elettrici, veicoli automatici.

Applicazione pratica di scenari futuri relativamente alla città di Bologna.

*Joerg Schweizer, Cristian Poliziani (Unibo).*

Attività a turni orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **C'è nebbia e nebbia**

Osserva le tracce dei raggi cosmici in una camera a nebbia - Descrizione: Il classico strumento per la misura delle particelle riprodotto in formato da tavolo. Quando la nebbia non nasconde ma rivela all'osservatore la radioattività naturale dell'ambiente in cui viviamo.

*Laura Pasqualini (Unibo/INFN), Nicoletta Mauri (Unibo/INFN), Claudia Patrignani (Unibo/INFN).*

Dimostrazioni in diretta, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Clima e Meteorologia: che fenomeni!**

Laboratorio virtuale. In un coinvolgente viaggio alla scoperta dei fenomeni atmosferici che caratterizzano la Meteorologia e il Clima, fingeremo di essere climatologi, proveremo a creare una nuvola, scopriremo cos'è l'effetto serra e quanto l'uomo ne sia responsabile e altro ancora.

*Silvio Davolio, Angela Marinoni, Marco Paglione (CNR-ISAC).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Zoonosi: virus e batteri dagli animali all'uomo**

Webinar. Dove e come sono nate le zoonosi nel mondo.

*Giancarlo Marconi (CNR-ISOF).*

Orario sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Rawsiko**

Gioco ispirato a Risiko, ma centrato sul problema delle materie prime (raw materials) e della loro disponibilità sullo scacchiere internazionale.

*Lorenzo Forini, Armida Torreggiani (CNR-ISOF).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori | 20 partecipanti per turno | Prenotazione obbligatoria sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **Esplorazione del mare**

Laboratorio virtuale. Un viaggio virtuale con i ricercatori che studiano il mare per conoscere gli ambienti e le variazioni climatiche del passato e scoprire come utilizzare i depositi sabbiosi per il ripascimento costiero.

*Lucilla Capotondi, Annamaria Correggiari, Giorgio Castellan (CNR-ISMAR), Paolo Montagna (CNR-ISP).*

## **PROSPERITY**

### **Prendiamo il volo! Come usare i droni a scopi pacifici**

La maggior parte delle persone percepisce i droni (UAV) come pericoli, a causa del loro potenziale uso dannoso. Al contrario sono nostri amici. Una presentazione con quiz per scoprire come il progetto “AirSens” sta promuovendo l’idea di utilizzare i droni per migliorare la sicurezza e la protezione delle città intelligenti del futuro.

*Davide Dardari e Anna Guerra (Unibo).*

Presentazioni ore 19.00 e 21.00.

### **Intelligenza Artificiale per la Fisica delle Alte Energie**

Toccare “con mano” (ovviamente in sicurezza!) esempi di Intelligenza Artificiale: apprende e supera l’uomo nell’uso di ingenti moli di informazioni. Ma quanto davvero “intelligenti” possono diventare le macchine?

*Daniele Bonacorsi (Unibo/INFN).*

Il banchetto virtuale offrirà al pubblico varia documentazione e collegamenti per gli approfondimenti. Inoltre sarà possibile interagire con i ricercatori tramite collegamento in videoconferenza. Potrà essere sfruttato il web per entrare in contatto con Intelligenze Artificiali | Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **Il restauro degli strumenti scientifici di Augusto Righi**

Un filmato per documentare il lavoro di restauro degli strumenti scientifici di Augusto Righi, eseguito da Anna Giatti e Paolo Brenni in vista del nuovo allestimento permanente dedicato allo scienziato, inaugurato nell’ottobre 2020 nei locali del Dipartimento di Fisica e Astronomia in occasione del centenario della sua scomparsa. Nell’ambito delle iniziative di celebrazione del centenario della scomparsa di Augusto Righi.

*Sistema Museale di Ateneo Università di Bologna.*

Sito di riferimento: <https://eventi.unibo.it/righi100>

## **Alma Mater con l'Africa.**

### **Progetti e partnership per l'innovazione e lo sviluppo sostenibile**

Sfide emergenti, trend economici, ruolo strategico dell'Università di Bologna per l'innovazione in Africa. Un webinar ricco di testimonianze di esperti, startupper e docenti, sulla varietà e complessità degli approcci adottati dall'Università in progetti e ricerche in paesi Africani.

*Area Rapporti Imprese, Terza Missione e Comunicazione e Area Relazioni Internazionali (Unibo), Fondazione Alma Mater.*

Evento in live streaming orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **Il cervello frattale**

Come può la geometria aiutarci a descrivere la complessità del cervello umano? Quanto l'intelligenza artificiale sarà capace di rivoluzionare il futuro della medicina? Un viaggio insieme nella tecnologia e nelle applicazioni in continua evoluzione grazie a queste nuove invenzioni.

*Stefano Diciotti (Unibo).*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

## **INOLTRE**

### **A tu per tu: incontro diretto con i ricercatori**

Domande e risposte discusse con i protagonisti della ricerca, in un faccia a faccia individuale, anche se a distanza.

Dalle 19.00 alle 22.00.

Prenotazione obbligatoria sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### **Banchetto Europa**

# A fianco alle attività proposte dai partner di SOCIETY NEXT, i nostri stakeholder propongono:

**AIRC - FONDAZIONE AIRC PER LA RICERCA SUL CANCRO**

## **Cambia-mente! Metti alla prova le tue convinzioni e impara a riconoscere le bufale sulla salute**

Le bufale sulla salute in rete sono molte, prendono sempre più piede e non hanno alcun fondamento scientifico. Un webinar interattivo per imparare a distinguere le fonti attendibili da quelle fake, acquisendo strumenti di giudizio per operare scelte consapevoli nella vita di tutti i giorni.

Attività a turni alle ore 18, 20.30, 22.00.

**ASSOCIAZIONE MINERVA**

## **Sai riconoscere le “fake news”?**

Un gioco on line (dai 14 anni in su) per capire insieme quali sono le linee guida per una corretta informazione scientifica su internet. Come orientarsi nell’oceano di notizie e informazioni? Basta poco, ne parleremo e testeremo insieme come applicare delle semplici regole per non cadere vittima della disinformazione.

*Presenteranno e coordineranno l’attività i soci di Minerva, associazione di divulgazione scientifica.*

Attività a turni da un’ora: ore 19.00 e ore 20.00 | Massimo 30 persone per turno.

**LICEO MALPIGHI**

## **Living the climate change**

Visita guidata alla mostra virtuale sui modi possibili di pensare e abitare le città al tempo del cambiamento climatico. Il progetto nasce dall’idea di sensibilizzare gli studenti sulla tematica della ‘sostenibilità climatica’. I ragazzi esporranno le loro soluzioni di città e le forme di habitat in grado di sostenere il ‘climate change’.

*Studenti del 4° e 5° anno del Liceo scientifico Malpighi.*

Quattro turni da 20 minuti a partire dalle ore 18.00.

**ISPRA - Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale**

## **Biodiversità habitat ed ecosistemi**

Gestione e conservazione ecosistemi marini e terrestri, minacce alla biodiversità, trasformazioni ambientali e problema delle specie aliene. Impatto cambiamenti climatici e inquinamento sulla fauna. Importanza approccio multidisciplinare: biologia, conservazione, epidemiologia, genetica.

*Claudia Greco.*



## GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE - UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE

### Scienza in grotta

Introduzione alla speleologia e alle attività di ricerche ipogee. Studio dei percorsi sotterranei delle acque. Indagini sull'inquinamento antropico o animale: dalle contaminazioni delle falde per sversamento biologico e chimico alle discariche abusive in grotta di materiali civili e bellici.

*Sergio Orsini.*

Attività a turni, orari sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori | Prenotazione obbligatoria sulla piattaforma Notte Dei Ricercatori.

### CREA - Centro di cerealicoltura e Colture Industriali

#### Genetica, biotech, biodiversità e difesa green dei sistemi agricoli

Tour virtuale nella ricerca nell'ambito dei cereali e delle colture industriali.

*Daniela Pacifico.*

## FONDAZIONE GUGLIELMO MARCONI

### Visione, creatività e impresa: il giovane startupper Guglielmo Marconi

Viviamo un'epoca di incertezza, ma sappiamo che nelle sfide presenti e future le telecomunicazioni hanno un ruolo fondamentale, così come lo spirito imprenditoriale. Per orientarsi, niente è più efficace che ispirarsi alle grandi figure che hanno segnato il progresso della nostra società, come Guglielmo Marconi. Quali lezioni possono essere tratte dall'avventura scientifica e imprenditoriale di Marconi? Pioniere del wireless e startupper di fine '800 affrontò enormi sfide tecnologiche con tenacia, talento sperimentale e capacità di visione davvero straordinari.

*Giovanni Emanuele Corazza, (Unibo) e Fondazione Guglielmo Marconi, Barbara Valotti, Fondazione Guglielmo Marconi.*

Incontri a turni: ore 21.00 e 22.00.

## IOR

### Il moto è causa d'ogni vita

Le frontiere della ricerca in ortopedia finalizzate al recupero della vita di relazione attraverso il movimento.

Il moto è causa d'ogni vita.

Le frontiere della ricerca in ortopedia finalizzate al recupero della vita di relazione attraverso il movimento.

Con il suo motto Leonardo da Vinci ci suggerisce come il movimento, in senso lato, sia l'elemento essenziale che caratterizza la vita.

Tutte le attività dei laboratori di ricerca dell'Istituto Ortopedico Rizzoli hanno questo obiettivo: ripristinare il movimento, che, appunto, è vita.

Dalla medicina rigenerativa alla medicina di precisione, dalla stampa di polimeri al bioprinting, dalle nanotecnologie ai rivestimenti antibatterici contro le infezioni, dall'analisi del movimento ai wearable devices, dalle prime protesi per i mutilati della Grande Guerra fino alle attività di ricostruzione

chirurgica virtuale. Le terapie mediche e riabilitative e gli interventi chirurgici consentono al paziente di rialzarsi e muoversi nel mondo (gambe, piedi) e mettersi in relazione con gli altri (braccia, mani). Un piccolo viaggio in video con i nostri ricercatori alla scoperta delle attività dei Laboratori dell'Istituto Ortopedico Rizzoli.

*Nicola Baldini, Fulvia Taddei, Milena Fini, Brunella Grigolo, Mauro Petretta, Giorgia Borciani, Tiziana Fischetti, Maria Veronica Lipreri, Margherita Cortini, Giordano Valente, Gabriela Graziani.*

**ISTAT**

### **La statistica è per tutti**

Il contributo delle sedi territoriali Istat per la cultura e la conoscenza dell'informazione della statistica ufficiale, con gioco, video, documenti, webinar.

*Roberta Piergiovanni (Istat - Sede territoriale Emilia-Romagna).*



SOCIETY NEXT è un progetto finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito delle azioni Marie Skłodowska Curie, G.A. n. 954949



Le attività della NOTTE EUROPEA DEI RICERCATORI sono ideate e realizzate da ricercatori di



In collaborazione con:

ANNA BRINI • ARPAE-SIMC – AGENZIA REGIONALE PREVENZIONE, AMBIENTE, ENERGIA EMILIA-ROMAGNA – STRUTTURA IDROMETEOROLOGIA • ART-ER ATTRATTIVITÀ RICERCA TERRITORIO • ASSOCIAZIONE AMICI DELLE VIE D'ACQUA E DEI SOTTERRANEI DI BOLOGNA • ASSOCIAZIONE DONNE E SCIENZA • ASSOCIAZIONE SUCCEDE SOLO A BOLOGNA • CHERENKOV TELESCOPE ARRAY OBSERVATORY gGmbH • CITTÀ METROPOLITANA DI BOLOGNA • COMUNE DI BOLOGNA • CANALI DI BOLOGNA • CNUPP - CONFERENZA NAZIONALE DEI DELEGATI DEI RETTORI PER I POLI UNIVERSITARI PENITENZIARI • CREA – CONSIGLIO PER LA RICERCA IN AGRICOLTURA E L'ANALISI DELL'ECONOMIA AGRARIA • CUBO – THE CORPORATE MUSEUM OF THE UNIPOL GROUP • EMILIA-ROMAGNA TEATRI FONDAZIONE • ENEA - AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E LO SVILUPPO SOSTENIBILE • ER.GO – AGENZIA REGIONALE PER IL DIRITTO AGLI STUDI SUPERIORI • FONDAZIONE AIRC PER LA RICERCA SUL CANCRO • FONDAZIONE DEL MONTE DI BOLOGNA E DI RAVENNA • FONDAZIONE GOLINELLI • FONDAZIONE VILLA GHIGI • GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE – UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE • IRCCS ISTITUTO DELLE SCIENZE NEUROLOGICHE • ISPRA - ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE • ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE MARIA MONTESSORI – LEONARDO DA VINCI • LEPIDA ScpA • KILOWATT APS • LICEO CLASSICO MINGHETTI • LICEO GINNASIO GALVANI BOLOGNA • LICEO MALPIGHI BOLOGNA • MAMbo – MUSEO D'ARTE MODERNA DI BOLOGNA • MARIE CURIE ALUMNI ASSOCIATION • MINERVA – ASSOCIAZIONE DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA • MUSEO EBRAICO • REGIONE EMILIA-ROMAGNA • TEATRO DELL'ARGINE • TREKKING ITALIA – SEZIONE EMILIA-ROMAGNA

Con il patrocinio di



Per ulteriori informazioni sul progetto e aggiornamenti sul programma, visita: [www.nottedeiricercatori-society.eu](http://www.nottedeiricercatori-society.eu)

