

BERGAMO 20 | DIGITAL
SCIENZA 20 | EDITION



03-18 OTTOBRE
XVIII EDIZIONE



BERGAMOSCIENZA

con il patrocinio e il contributo



**Regione
Lombardia**



Un'altra
storia.



**Provincia
di Bergamo**



COMUNE DI BERGAMO

BERGAMO
CHEESE VALLEYS
UNESCO CREATIVE
CITIES NETWORK
GASTRONOMY



**CAMERA DI COMMERCIO
BERGAMO**



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**



UniSR
Università Vita-Salute
San Raffaele

con il patrocinio



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia

Ministero dell'Istruzione



principali partner e sostenitori



**Fondazione
UBI Banca Popolare
di Bergamo onlus**

UBI Banca



CONFINDUSTRIA BERGAMO



FONDAZIONE SAME

BergamoScienza c'è!

La pandemia causata dal nuovo coronavirus ha colpito 188 paesi e innumerevoli città nel mondo. Nell'immaginario nazionale e internazionale però, una città in particolare è diventata il simbolo di questa tragedia globale: Bergamo.

Bergamo ha visto per prima il potenziale distruttivo di Covid-19 e per prima ha risposto con straordinario eroismo, generosità e competenza. Non solo attraverso i medici, gli infermieri e tutti gli operatori impegnati in prima linea nell'emergenza, ma anche attraverso i suoi cittadini e le loro azioni quotidiane.

Bergamo è diventata un tragico modello di quello che sarebbe potuto accadere – e che spesso è poi accaduto, nonostante non fosse più una sorpresa – in molte città nel mondo, da New York a Londra. E ora può diventare un modello di ripresa, capace di mostrare a tutti come ci si rimette in piedi. **E c'è un solo modo per farlo.**

Dalle terapie sperimentali ai vaccini, dalle nuove strategie di tracciamento dei contagi alle responsabilità dei singoli nella trasmissione del virus, l'unico modo per andare avanti è tornare a mettere la scienza al centro: non tanto – o non solo – come avanzare della conoscenza che produce nuove soluzioni tecnologiche, ma soprattutto come modo di pensare, comportarsi, scegliere.

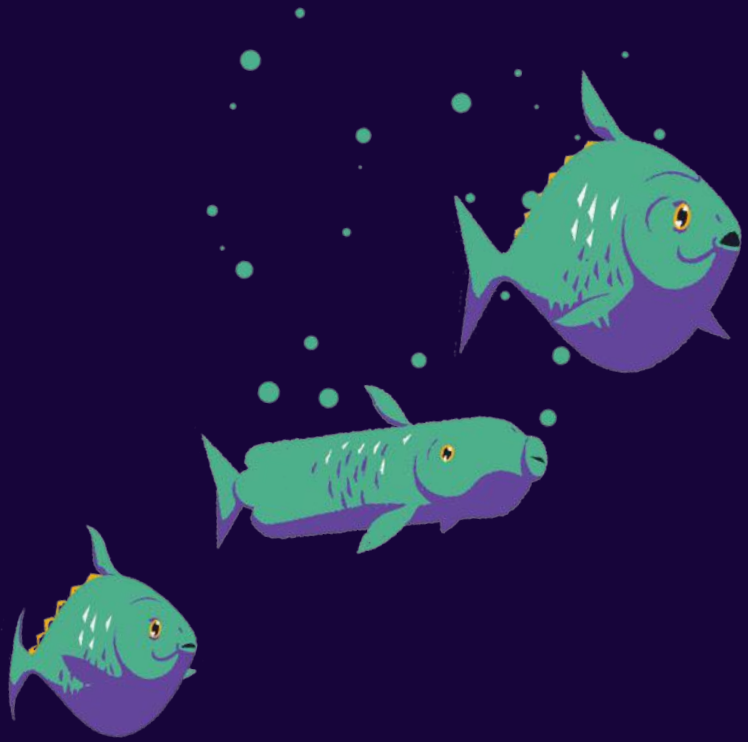
E Bergamo è una città della scienza. È stata la prima a ospitare un grande evento culturale di divulgazione, il primo festival scientifico in Italia, e da 17 anni ogni autunno invita i grandi della scienza a livello mondiale – tra cui 26 premi Nobel – e coinvolge il pubblico in quindici giorni di laboratori, spettacoli e conferenze alla scoperta del mondo che cambia.

La capacità di coinvolgere i più giovani negli eventi del festival in qualità di protagonisti e non di spettatori, è valsa alla città e al festival di BergamoScienza gli auguri del Presidente Mattarella, che ben conosce il ruolo della conoscenza nel liberare le nuove generazioni e produrre ricchezza, salute, benessere e felicità.

In questo contesto speciale la XVIII edizione di BergamoScienza si terrà da sabato 3 a domenica 18 ottobre 2020 con un'edizione tutta in digitale.

L'emergenza sanitaria non ferma dunque il festival, che, mettendo al primo posto la sicurezza del suo pubblico, si sposta sul web per una versione interamente online.

Buona scienza a tutti!



BERGAMO 20 | CALENDARIO SCIENZA 20 | EVENTI

PARLIAMO DI SCIENZA

CHE SPETTACOLO LA SCIENZA

SABATO

03

17:00-18:30

Inaugurazione

IL FUTURO NON È PIÙ QUELLO DI UNA VOLTA

Elizabeth **Blackburn**, Martin **Chalfie**, Craig **Mello**, Barry **Marshall**, Jack **Szostak**, Gianvito **Martino**, Mario **Salvi**, Ralph **Eggleston**, Edwige **Pezzulli**, Giuliana **Galati**, Marc **Abrahams**, Silvano **Gallus**, Alessandro **Pluchino**, Adrian **Fartade**, Luca **Perri**.

DOMENICA

04

18:30-19:00

Piero Angela racconta...

DIMMI A COSA CREDI... E TI DIRÒ CHI SEI!

Piero **Angela**, Massimo **Polidoro**

In collaborazione con CICAP Fest

LUNEDÌ

05

18:30-19:30

Tour Virtuale – Nei grandi centri di ricerca: CERN

UN BIG BANG IN MINIATURA

Mario **Campanelli**, Riccardo **Poggi**, Giovanni **Caprara**, Nicola **Quadri**

In collaborazione con Esperimento ATLAS

LUNEDÌ

05

E MERCOLEDÌ

07

11:00-12:00

Citizen Science: #scienzasulbalcone

L'INQUINAMENTO LUMINOSO

Organizzazione: Unità comunicazione e relazioni con il pubblico del CNR

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado. Prenotazione obbligatoria

MERCOLEDÌ

07

18:30-19:30

Tour Virtuale – Scienza e Arte: Henry Moore

STRINGED SURFACES

Sebastiano **Barassi**, Alessandro **Bettonagli**

In collaborazione con Fondazione Henry Moore

GIOVEDÌ

08

11:00-12:00

Digital Live Talk

SCELTE (IN)SOSTENIBILI. Come affrontare la sfida globale della sostenibilità.

Organizzazione Taxi1729

In collaborazione con FEDUF

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado. Prenotazione obbligatoria

GIOVEDÌ

08

21:00-22:00

Conferenza

DA DOVE VENGONO I VIRUS?

David **Quammen**, Luigi **Ripamonti**, Lucia **Fumagalli**

SABATO

10

11:00-12:00

Tour Virtuale - Scienza in Azienda: SAME

L'AGRICOLTURA DEL FUTURO

Massimo **Ribaldone**, Davide **Coero Borgia**



SABATO 10 17:00-18:00	Conferenza QUANTO A LUNGO POSSIAMO VIVERE - E QUANTO BENE? Elizabeth Blackburn, Giorgio Gori, Nicola Quadri
SABATO 10 21:00-22:00	Conferenza CHI VUOLE NASCONDERE LA VERITÀ SUL CLIMA? Naomi Oreskes, Daniela Ovadia, Serena Giacomin
DOMENICA 11 17:00-18:00	Conferenza A COSA SERVE LA COOPERAZIONE? Richard Wrangham, Telmo Pievani, Davide Coero Borga
DOMENICA 11 18:30-19:00	Piero Angela racconta... LA SCIENZA SI IMPARA MEGLIO DAGLI ERRORI Piero Angela, Massimo Polidoro In collaborazione con CICAP Fest
DOMENICA 11 21:00-22:00	Conferenza E SE E.T. NON AVESSE LE DITA? Arik Kershenbaum, Roberto Ragazzoni, Caterina Boccato, Edwige Pezzulli In collaborazione con INAF
LUNEDÌ 12 18.30-19.30	Tour Virtuale – Scienza e Arte: Basilica di S. Maria Maggiore LEONARDO E LOTTO: I SEGRETI DI S. MARIA MAGGIORE Mauro Zanchi, Roberta Frigeni In collaborazione con Fondazione MIA
LUNEDÌ 12 E MERCOLEDÌ 14 11:00-12:00	Citizen Science: #scienzasulbalcone L'INQUINAMENTO ACUSTICO Organizzazione: Unità comunicazione e relazioni con il pubblico del CNR Riservato alle Scuole Secondarie di II grado. Prenotazione obbligatoria
MARTEDÌ 13 21:00-22:00	Incontro nell'ambito del percorso VeraMENTE Giovane ETICA E TECNOSCIENZA: QUALE RAPPORTO? Padre Carlo Casalone, Daniele Rocchetti In collaborazione con Molte Fedi
MERCOLEDÌ 14 18:30-19:30	Tour Virtuale – Scienza e Arte: MET New York COME L'ARTE VIVE GRAZIE ALLA SCIENZA Marco Leona, Laura Depero In collaborazione con The Metropolitan Museum of Art



MERCOLEDÌ

14

21:00-22:00

Conferenza

LA SCIENZA HA BISOGNO DEI CARTONI ANIMATI?

Piero **Angela**, Bruno **Bozzetto**, Ralph **Eggleston**, Alessandro **Bettonagli**, Massimo **Polidoro**

In collaborazione con CICAP Fest

GIOVEDÌ

15

14:00-17:00

Workshop hands-on di coding

APPRENDIMENTO PROFONDO

Alfredo **Canziani**

In collaborazione con Orobix

GIOVEDÌ

15

21:00-22:00

Conferenza

DI COSA È CAPACE UN HACKER?

Gynael **Coldwind**, Cesare **Pizzi**, Ruggero **Rollini**

In collaborazione con Sorint.Lab

VENERDÌ

16

21:00-22:00

Conferenza

PERCHÉ NON SONO UN SERIAL KILLER?

James **Fallon**, Marco **Cattaneo**, Agnese **Collino**

SABATO

17

11:00-12:00

Tour Virtuale - Scienza in Azienda: SIAD

I GAS DELLA VITA

Mauro **Lupatini**, Marco **Gaviraghi**, Ruggero **Rollini**

SABATO

17

17:00-18:00

Conferenza

CHE LINGUA PARLANO I DELFINI?

Diana **Reiss**, Stuart **Firestein**, Willy **Guasti**

SABATO

17

21:00-22:00

Conferenza nell'ambito del percorso VeraMENTE Giovane

COME SI SUPERANO LE GRANDI CRISI?

Jared Mason **Diamond**, Gianvito **Martino**, Claudia **Servalli**

In collaborazione con Molte Fedi

DOMENICA

18

17:00-18:00

Conferenza

I NOSTRI PESCI MANGIANO PLASTICA?

Mariasole **Bianco**, Francesca **Garaventa**, Giuliana **Galati**

DOMENICA

18

18:30-19:00

Piero Angela racconta...

RACCONTARE LA SCIENZA È UNA COSA BELLISSIMA

Piero **Angela**, Massimo **Polidoro**

In collaborazione con CICAP Fest

DOMENICA

18

21:00-22:00

Conferenza

COSA FANNO I BATTERI NELLO SPAZIO?

Luca **Parmitano**, Ilaria **Zilioli**, Luca **Perri**, Adrian **Fartade**

In collaborazione con ESA



SPERIMENTIAMO LA SCIENZA

DA LUNEDÌ

05

A DOMENICA

18

Laboratorio

THE INCREDIBLE MACHINE

Organizzazione: Associazione BergamoScienza

In collaborazione con Fondazione Dalmine

Scuole: da lunedì a venerdì. **Privati:** sabato e domenica. **Prenotazione obbligatoria**

7-10

Laboratorio

FACCIAMO SPAZIO

Ideatori: Luca Perri, Simone Iovenitti

In collaborazione con INAF, L'Officina del Planetario di Milano

Scuole: da lunedì a venerdì. **Privati:** sabato e domenica. **Prenotazione obbligatoria**

6-10

Laboratorio

SUPEREVOLOTTO

Ideatori: Associazione G.Eco

Scuole: da lunedì a venerdì. **Privati:** sabato e domenica. **Prenotazione obbligatoria**

6-10

Laboratorio

SCACCOLO MATTO

Ideatore: Eduardo Losada Cabruja

Scuole: da lunedì a venerdì. **Privati:** sabato e domenica. **Prenotazione obbligatoria**

6-10

Laboratorio

NUMEROTECA

Ideatori: Fosforo: la festa della scienza

In collaborazione con Unità comunicazione e relazioni con il pubblico del CNR, Dipartimento di Matematica dell'Università degli Studi di Genova

Scuole: da lunedì a venerdì. **Privati:** sabato e domenica. **Prenotazione obbligatoria**

6-10

DA LUNEDÌ

5

A SABATO

17

Laboratorio

LA CUCINA DEI SUONI

Organizzazione: Liceo Scientifico Lorenzo Mascheroni Bergamo

Scuole: da lunedì a sabato. **Prenotazione obbligatoria**

9-12

Laboratorio

I SEGRETI DELL'ORO BLU

Organizzazione: Istituto Giulio Natta Bergamo

Scuole: da lunedì a sabato. **Prenotazione obbligatoria**

6-13

Laboratorio

VIAGGIO AL CENTRO DELLA CELLULA

Organizzazione: IRCCS Ospedale San Raffaele

Scuole: da lunedì a venerdì. **Prenotazione obbligatoria**

6-10

Laboratorio

UNDER PRESSURE

Organizzazione: IISS A. Fantoni Clusone

Scuole: da lunedì a venerdì. **Prenotazione obbligatoria**

9-13

DA LUNEDÌ

5

A VENERDÌ

16

Laboratorio

UN MARE DI CARTA

Organizzazione: Enaip Lombardia Bergamo

Scuole: da lunedì a venerdì. **Prenotazione obbligatoria**

8-11

Laboratorio

CRISTALLI: QUANDO LA NATURA È ORDINATA

Organizzazione: Istituto Maria Immacolata - IMIBERG Bergamo

Scuole: da lunedì a venerdì. **Prenotazione obbligatoria**

8-13

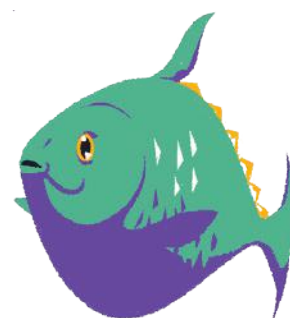
Laboratorio

ZIG-ZAGANDO COL CAOS

Organizzazione: Istituto Maria Immacolata - IMIBERG Bergamo

Scuole: da lunedì a venerdì. **Prenotazione obbligatoria**

7-13



DA LUNEDÌ 5 A VENERDÌ 16	Laboratorio INGREDIENTI IN PROVETTA Organizzazione: Istituto Maria Immacolata - IMIBERG Bergamo Suole: da lunedì a venerdì. Prenotazione obbligatoria	7-12
LUNEDÌ 5 e 12 MERCOLEDÌ 7 e 14 SABATO 10	Laboratorio PERCHÉ GLI ICEBERG GALLEGGIANO? Organizzazione: Istituto Maria Immacolata - IMIBERG Bergamo Suole: da lunedì a venerdì. Prenotazione obbligatoria	7-13
DA LUNEDÌ 5 A DOMENICA 11	Laboratorio MAGNETICA-MENTE In collaborazione con ABF – CFP Trescore Balneario Suole: lunedì e mercoledì. Privati: sabato. Prenotazione obbligatoria	12-18
DA LUNEDÌ 5 A DOMENICA 11	Laboratorio MANGIOCO Organizzazione: Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro Suole: da lunedì a venerdì. Privati: sabato e domenica. Prenotazione obbligatoria	6-10
SABATO 10 e 17 DOMENICA 11 e 18	Laboratorio UN ORTO DI GIOCATTOLE Organizzazione: IC Antonio Tiraboschi Paladina Suole: sabato. Privati: domenica. Prenotazione obbligatoria	4-10
DA LUNEDÌ 12 A VENERDÌ 16	Laboratorio PREZIOSACQUA Organizzazione: Istituto Sacra Famiglia Seriate Suole: da martedì a venerdì. Prenotazione obbligatoria	5-7
DA MARTEDÌ 13 A GIOVEDÌ 15	Laboratorio IO VIVO SANO. A TAVOLA CON IL DNA Organizzazione: Fondazione Umberto Veronesi Suole: da martedì a venerdì. Prenotazione obbligatoria	6-10



BERGAMO 20 | DIGITAL SCIENZA 20 | EDITION

Quando

La XVIII edizione di BergamoScienza si svolge **da sabato 3 a domenica 18 ottobre 2020** con un'edizione speciale, tutta in digitale.

Dove

Tutti gli eventi di BergamoScienza sono online e come sempre gratuiti.

Sito | bergamoscienza.it

Facebook | [bergamoscienza](https://www.facebook.com/bergamoscienza)

Instagram | [bergamo_scienza](https://www.instagram.com/bergamo_scienza)

YouTube | [bergamoscienza](https://www.youtube.com/bergamoscienza)

Twitch | [bergamoscienza](https://www.twitch.tv/bergamoscienza)

Come Partecipare

Conferenze, spettacoli e tour virtuali: senza prenotazione e visibili direttamente online sul sito e sui canali social del Festival.

Laboratori digitali, citizen science, workshop: pre-notazione obbligatoria sul sito bergamoscienza.it

Infoline

I volontari di BergamoScienza sono a disposizione per informazioni sulla manifestazione.

Lun-dom 9:00-13:00 / 14:30-18:30

Contatti: 035.19911516 / 035.19911517

Sostieni BergamoScienza. Dona ora!

Se condividi la bellezza e l'importanza della scienza per tutti, se credi che la formazione e l'orientamento dei nostri giovani, così come il continuo aggiornamento degli adulti siano un importante volano di sviluppo, sostieni i nostri progetti e permettici di continuare a garantire la gratuità per tutti.

Solo insieme possiamo rendere il Festival una realtà. Dona ora!

Sul sito bergamoscienza.it alla voce Sostienici effettua una donazione tramite Paypal o semplicemente con carta di credito.

Bonifico: Associazione BergamoScienza

causale: erogazione liberale a favore delle attività di BergamoScienza

IBAN IT86D0311111101000000026458



BERGAMO 20 | PARLIAMO SCIENZA 20 | DI...

sabato 3

17:00 - 18:30

PREMIUM OPENING!

BergamoScienza 2020 è un'edizione speciale, tutta in digitale.

Diamo il via alla XVIII edizione del festival con un'inaugurazione "Premium" che vede la partecipazione di **5 Premi Nobel, 1 Premio Oscar e 2 Premi IG-Nobel**.

Il futuro non è più quello di una volta

Barry Marshall Premio Nobel 2005 per la Medicina, **Craig Mello** Premio Nobel 2006 per la Medicina, **Martin Chalfie** Premio Nobel 2008 per la Chimica e **Jack Szostak** ed **Elizabeth Blackburn** Premi Nobel 2009 per la Medicina, ci racconteranno la loro visione del futuro, intervistati da **Gianvito Martino** e **Mario Salvi**, soci fondatori dell'Associazione BergamoScienza.

Un dialogo intenso fra comunità scientifica e società, con al centro il valore della scienza: non solo per la sua capacità di produrre avanzamento della conoscenza e nuove soluzioni tecnologiche, ma soprattutto per diffondere un modo di pensare, di comportarsi, di scegliere e prendere decisioni consapevoli.

Un corto da Oscar

Ralph Eggleston vincitore del **Premio Oscar 2002** per il cortometraggio *Pennuti spennati* descriverà, intervistato da **Giuliana Galati** ed **Edwige Pezzulli** divulgatrici scientifiche di Superquark+, il suo lavoro all'interno degli studi Pixar e le fasi di sviluppo del progetto che ha portato alla realizzazione delle scenografie di *Wall-e* e *Gli Incredibili* in un connubio perfetto tra scienza e fantascienza.

Una vita da IG-Nobel

Marc Abrahams, ideatore e maestro di cerimonie dei **Premi IG-Nobel** assegnati alle ricerche più "improbabili" dell'anno, racconterà queste strane, divertenti e perfino assurde ricerche scientifiche insieme a **Silvano Gallus** Premio IG-Nobel 2019 per la Medicina e **Alessandro Pluchino** Premio IG-Nobel 2010 per il Management.

Accompagnati da **Luca Perri**, coordinatore del Comitato Organizzativo Scienza e Innovazione di BergamoScienza (C.O.S.I.) e da **Adrian Fartade**, storico della scienza e divulgatore scientifico, gli ospiti d'eccezione del premio IG-Nobel ci faranno scoprire quanto alcune ricerche non siano inutili ma nascondano insegnamenti scientifici che "prima fanno ridere e poi danno da pensare".

si ringrazia



CAMERA DI COMMERCIO
BERGAMO

domenica 4

18:30 - 19:00

Piero Angela racconta...

DIMMI A COSA CREDI... E TI DIRÒ CHI SEI!

Scopriamo quanto possono essere diverse le credenze irrazionali delle persone, dalle più leggere a quelle più "devastanti", attraverso una serie di aneddoti e di esperienze personali vissute da Angela, sia nel corso della sua inchiesta sui fenomeni paranormali ma, anche, nel mondo della TV...

Piero Angela, divulgatore scientifico, giornalista, conduttore televisivo e saggista

dialoga con **Massimo Polidoro**, scrittore e divulgatore scientifico

in collaborazione con



giovedì 8

21:00 - 22:00

DA DOVE VENGONO I VIRUS?

Da miliardi di anni i virus proliferano in ogni ecosistema e interagiscono con le specie viventi - fra cui l'essere umano - nel loro cammino evolutivo, spesso trovando il modo di compiere un salto, il cosiddetto spillover, da una specie all'altra. Ma come avviene questo meccanismo? Perché sta accadendo sempre più spesso e con quali conseguenze?

David Quammen, scrittore e divulgatore scientifico dialoga con **Luigi Ripamonti**, giornalista scientifico web mod **Lucia Fumagalli**, Comitato Giovani Associazione BergamoScienza

si ringrazia



sabato 10

17:00 – 18:00

8th Rita Levi Montalcini Memorial Lecture **QUANTO A LUNGO POSSIAMO VIVERE - E QUANTO BENE?**

L'umanità se lo domanda fin dalla notte dei tempi, e da millenni cerca metodi per rallentare il più possibile l'invecchiamento. Ma come funziona questo meccanismo che definisce le nostre esistenze? E quanto è realmente influenzabile dalla scienza e dallo stile di vita? Scopriamolo in una lectio magistralis del premio Nobel per la medicina del 2009.

Elizabeth Blackburn, Premio Nobel per la Medicina 2009 introduce **Giorgio Gori**, Sindaco di Bergamo
web mod **Nicola Quadri**, Comitato Scientifico Associazione BergamoScienza

si ringrazia



sabato 10

21:00 – 22:00

CHI VUOLE NASCONDERE LA VERITÀ SUL CLIMA?

La quantità di notizie relative alla crisi climatica con cui entriamo in contatto quotidianamente è impressionante: notizie allarmistiche o rassicuranti, vere o false, certezze e... dubbi. Questi ultimi, in particolare, giocano un ruolo fondamentale nell'alimentare finte controversie e promuovere l'immobilismo. Ma chi li crea e li diffonde? E perché attecchiscono così facilmente?

Naomi Oreskes, storica della scienza
Daniela Ovadia, giornalista scientifica
moderatrice e web mod **Serena Giacomini**, fisica e climatologa

si ringrazia



domenica 11

17:00 – 18:00

A COSA SERVE LA COOPERAZIONE?

Nonostante ciò che può sembrare a volte, l'uomo è un animale sociale e altruista. Ma perché? Qual è il vantaggio, dal punto di vista evolutivo, rispetto ad agire in modo egoista, ognuno per conto proprio? Un incontro per capire insieme perché la cooperazione è il più potente strumento a disposizione della nostra specie.

Richard Wrangham, antropologo e primatologo
dialoga con **Telmo Pievani**, Comitato Scientifico Associazione BergamoScienza
moderatore e web mod **Davide Coero Borge**, progettista e divulgatore scientifico

si ringrazia



domenica 11

18:30 – 19:00

Piero Angela racconta...

LA SCIENZA SI IMPARA MEGLIO DAGLI ERRORI

Come il metodo scientifico permette di separare i fatti accertati da quelli che non lo sono e per apprezzare il fatto che lo studio della pseudoscienza permette più di tante altre cose di capire ancora meglio i pregi (e i limiti) della scienza.

Piero Angela, divulgatore scientifico, giornalista, conduttore televisivo e saggista
dialoga con **Massimo Polidoro**, scrittore e divulgatore scientifico

in collaborazione con



domenica 11

21:00 – 22:00

E SE E.T. NON AVESSE LE DITA?

Nell'immaginario comune e nella fantascienza gli alieni possono alle volte essere mostruosi, ma sono quasi sempre antropomorfi. È sensato immaginarli così? Davvero la forma bipede, con gambe e braccia, è una forma universalmente vincente? In realtà tutto dipende dal pianeta che potrebbe ospitarli. E contrariamente a quello che starete pensando, di questi pianeti ce ne sono moltissimi!

Arik Kershenbaum, zoologo
Roberto Ragazzoni, astronomo
Introduce **Caterina Boccato**, INAF
moderatrice e web mod **Edwige Pezzulli**, astrofisica e divulgatrice

in collaborazione con



si ringrazia



martedì 13

21:00 – 22:00

Incontro nell'ambito del percorso VeraMENTE Giovane **ETICA E TECNOSCENZA: QUALE RAPPORTO?**

L'etica è la riflessione sull'agire umano che ha a che fare con la responsabilità propria dei comportamenti. Noi agiamo cercando di realizzare quel bene che comprendiamo e di cui ci sentiamo responsabili nella nostra vita. Ma quale etica può guidarci oggi, in un mondo in cui la forza innovatrice della tecnologia determina gli orizzonti della ricerca scientifica, nel quale la tecnoscienza persegue tutte le possibilità senza fare i conti con le conseguenze, mettendo a rischio la vita stessa sulla e della Terra? E' ancora sufficiente un'etica antropocentrica? Qual è il rapporto fra etica, ricerca scientifica e innovazione tecnologica? Padre Carlo Casalone ci condurrà ad approfondire queste tematiche evidenziando valore e limiti della ricerca scientifica, il suo inevitabile intreccio con questioni etiche, l'affermarsi della tecnoscienza e la necessità di un'etica che abbia come orizzonte non solo l'uomo ma la stessa Terra che lo accoglie.

Padre Carlo Casalone, medico, filosofo e teologo gesuita dialoga con **Daniele Rocchetti**, Presidente ACLI bergamo

in collaborazione con



mercoledì 14

21:00 – 22:00

LA SCIENZA HA BISOGNO DEI CARTONI ANIMATI?

Scienza e comunicazione scientifica hanno da sempre avuto bisogno di immagini. E i cartoni, da questo punto di vista, sono uno strumento preziosissimo. A fornirci una prova di tutto ciò è, da decenni, l'intensa collaborazione tra Bruno Bozzetto, uno dei cartoonists più eclettici e influenti di ieri e di oggi e il giornalista scientifico Piero Angela.

Grazie alla collaborazione con BAD Bergamo Animation Days, nella sezione SCUOLE del sito di BergamoScienza si potrà rivedere una selezione delle migliori animazioni realizzate negli anni Ottanta da Bozzetto per la storica trasmissione di divulgazione scientifica della Rai, Superquark.

Piero Angela, divulgatore scientifico, giornalista, conduttore televisivo e saggista

Bruno Bozzetto, animatore, disegnatore e regista

Ralph Eggleston, Premio Oscar 2002 per il cortometraggio "Pennuti spennati"

moderano: **Alessandro Bettonagli**, Direttore Artistico Associazione BergamoScienza e **Massimo Polidoro** Direttore Generale CICAP Fest

in collaborazione con



si ringrazia



giovedì 15

21:00 – 22:00

DI COSA È CAPACE UN HACKER?

Sempre più spesso sentiamo parlare di sicurezza informatica e protezione dei dati personali. I nostri timori spesso sono legati ad app da scaricare, a informazioni personali rubate in rete, a password smarrite. Sono davvero dei pericoli? E se sì, sono gli unici? Quali sono realmente le capacità di un hacker esperto? Vediamone uno in azione in tempo reale!

Gynael Coldwind, esperto di sicurezza informatica
Cesare Pizzi, analista sicurezza informatica
moderatore e web mod **Ruggero Rollini**, divulgatore scientifico

in collaborazione con 

si ringrazia



venerdì 16

21:00 – 22:00

PERCHÉ NON SONO UN SERIAL KILLER?

Non sappiamo cosa porti una persona ad abbandonarsi alla furia omicida o a una serie di delitti freddi e calcolati. Qual è il ruolo dei geni e dell'ambiente, quali le caratteristiche cerebrali fondamentali? E cosa fareste, se studiando queste cose, scopriste che il vostro albero genealogico è pieno di assassini? Avreste il coraggio di studiare voi stessi?

James Fallon, neuroscienziato
dialoga con **Marco Cattaneo**, fisico e giornalista scientifico

introduce e web mod **Agnese Collino**, C.O.S.I.
Associazione BergamoScienza

si ringrazia



sabato 17

17:00 – 18:00

CHE LINGUA PARLANO I DELFINI?

Sono nate prima le capacità cognitive o di comunicazione? O forse si sono evolute insieme? Con quali sensi parlano gli altri animali? Anche il loro modo di comunicare può essere considerato un linguaggio, come il nostro? Cerchiamo di capirlo insieme ad alcuni tra gli animali più intelligenti del pianeta: i cetacei, e in particolare i delfini.

Diana Reiss, etologa e psicologa
dialoga con **Stuart Firestein**, biologo
introduce e web mod **Willy Guasti**, zoologo e divulgatore scientifico

si ringrazia



sabato 17

21:00 – 22:00

Incontro nell'ambito del percorso VeraMENTE Giovane COME SI SUPERANO LE GRANDI CRISI?

Nel corso della sua storia, l'umanità ha dovuto più volte affrontare grosse crisi. Società e imperi sono crollati, apparentemente senza possibilità di risorgere. Eppure, dopo ogni momento di difficoltà, l'essere umano ha sempre trovato il modo di rialzarsi. Cosa possiamo imparare da queste storie, che potrebbe tornarci utile proprio oggi? Come si superano le crisi?

Jared Mason **Diamond**, biologo e antropologo
dialoga con **Gianvito Martino**, Comitato Scientifico Associazione BergamoScienza
web mod **Claudia Servalli**, Comitato Giovani Associazione BergamoScienza
in collaborazione con

si ringrazia



CAMERA DI COMMERCIO
BERGAMO



CONFINDUSTRIA BERGAMO

domenica 18

17:00 – 18:00

I NOSTRI PESCI MANGIANO PLASTICA?

Si sente parlare sempre più di isole o addirittura continenti di plastica negli oceani, e di inquinamento dei mari. Ma qual è la situazione attuale nei mari del mondo e nel Mediterraneo? E cosa sono le microplastiche? Quali sono i rischi per l'ambiente e per la catena alimentare? Perché se i nostri pesci mangiano plastica, noi cosa mangiamo?

Mariasole Bianco, biologa marina
Francesca Garaventa, biologa
moderatrice e web mod **Giuliana Galati**, fisica e divulgatrice scientifica

si ringrazia **UBI Banca**

domenica 18

18:30 – 19:00

Piero Angela racconta...

RACCONTARE LA SCIENZA È UNA COSA BELLISSIMA

Aneddoti sulla carriera di Piero Angela, sulla sua passione per la scienza e, in particolar modo, sul suo modo originale di raccontare la scienza che ha aperto al pubblico italiano un mondo pieno di meraviglie e ha ispirato tante ragazze e ragazzi a intraprendere una carriera nella ricerca o nella divulgazione.

Piero Angela, divulgatore scientifico, giornalista, conduttore televisivo e saggista
dialoga con **Massimo Polidoro**, scrittore e divulgatore scientifico

in collaborazione con



domenica 18

21:00 – 22:00

COSA FANNO I BATTERI NELLO SPAZIO?

Quando andiamo nello spazio trasportiamo con noi anche numerose forme di vita microscopiche. Quelle con cui siamo in simbiosi, quelle potenzialmente pericolose, e quelle che portiamo per svolgere dei compiti: per esempio, i batteri minatori. Un viaggio alla scoperta dei futuristici esperimenti condotti sulla Stazione Spaziale Internazionale in compagnia del primo astronauta italiano ad averne assunto il comando.

Luca Parmitano, astronauta
dialoga con **Luca Perri**, C.O.S.I. Associazione BergamoScienza e con **Adrian Fartade**, storico della scienza e divulgatore scientifico
introduce **Ilaria Zilioli**, ESA Agenzia Spaziale Europea

in collaborazione con



si ringrazia



CAMERA DI COMMERCIO
BERGAMO

BERGAMO 20 | CHE SPETTACOLO SCIENZA 20 | LA...

TOUR VIRTUALI

Il pubblico di BergamoScienza potrà partecipare a esclusivi tour virtuali, sviluppati appositamente per consentire di scoprire luoghi solitamente poco accessibili e quanta scienza esista nelle nostre aziende.

lunedì 5

18:30 - 19:30

Nei grandi centri di ricerca: CERN

UN BIG BANG IN MINIATURA

Una speciale ed esclusiva visita ai laboratori del CERN alla scoperta dell'acceleratore di particelle LHC, al cui progetto partecipano 3000 scienziati e ingegneri, appartenenti a 182 istituti di 38 nazioni diverse.

Mario **Campanelli**, University College London (UCL); Riccardo **Poggi**, CERN/Università di Ginevra; Giovanni **Caprara**, giornalista scientifico; Nicola **Quadri**, Comitato Scientifico Associazione BergamoScienza

in collaborazione con 

si ringrazia 

mercoledì 7

18:30 - 19:30

Scienza e Arte: Henry Moore

STRINGED SURFACES

Un viaggio nello studio in cui l'artista Henry Moore realizzava le sue sculture monumentali. In particolare osserveremo le "Stringed Surfaces", piccole sculture che Moore realizzò dopo una visita allo Science Museum di Londra: un affascinante incontro tra rappresentazione artistica e strutture matematiche.

Sebastiano **Barassi**, Fondazione Henry Moore

Alessandro **Bettonagli**, comitato organizzativo Associazione BergamoScienza

in collaborazione con 

si ringrazia 

sabato 10

11:00 - 12:00

Scienza in Azienda: SAME

L'AGRICOLTURA DEL FUTURO

Un viaggio nell'evoluzione tecnologica delle applicazioni agricole dai primi del 900 ad oggi. Dai primi trattori completamente meccanici ai moderni veicoli connessi e con tecnologie digitali per produrre di più, in maniera responsabile e nel rispetto dell'ambiente e del territorio.

Massimo **Ribaldone**, SDF R&D Executive Director

Davide **Coero Borgia**, progettista e divulgatore scientifico

si ringrazia



lunedì 12

18:30 - 19:30

Scienza e Arte: Basilica di S. Maria Maggiore

LEONARDO E LOTTO: I SEGRETI DI S. MARIA MAGGIORE

Un tour nella Basilica di Santa Maria Maggiore di Bergamo ci permetterà di dare uno sguardo alla ruota che sostiene le volte – che si dice sia stata realizzata su disegno di Leonardo Da Vinci – e alle 33 tarsie del coro, realizzate a inizio Cinquecento da Giovan Francesco Capoferri su disegno di Lorenzo Lotto.

Mauro **Zanchi**, critico d'arte

Roberta **Frigeni**, Fondazione Bergamo nella Storia

in collaborazione con 

si ringrazia 

mercoledì 14

18:30 - 19:30

Scienza e Arte: MET New York

COME L'ARTE VIVE GRAZIE ALLA SCIENZA

Gli appassionati di scienza e di arte, comodamente da casa propria, potranno dare uno sguardo ai laboratori del Metropolitan Museum of Art di New York alla scoperta delle metodologie all'avanguardia per l'analisi di opere d'arte.

Marco **Leona**, The Metropolitan Museum of Art

Laura **Depero**, Università degli Studi di Brescia

in collaborazione con



si ringrazia  **Minifaber**

sabato 17

11:00-12:00

Scienza in Azienda: SIAD

I GAS DELLA VITA

Per il Gruppo SIAD è naturale avere una spinta verso la sostenibilità e l'innovazione.

I nostri gas derivano dall'aria: negli anni abbiamo sviluppato particolari tecnologie che aiutano a depurare l'acqua o a recuperare e riutilizzare l'anidride carbonica. A questo DNA verde abbiamo affiancato un particolare modo di innovare e fare ricerca. Durante il live scopriremo come i gas dell'aria possono rendere l'ambiente più sostenibile, nella vita di tutti i giorni.

Mauro **Lupatini** e Marco **Gaviraghi**, SIAD S.p.A

Ruggero **Rollini**, divulgatore scientifico

si ringrazia 

CITIZEN SCIENCE

I progetti di Citizen Science sono attività organizzate e sostenute da una vasta gamma di organizzazioni in modo che semplici cittadini possano contribuire alla ricerca scientifica. Durante il periodo di lockdown l'Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico del CNR ha lanciato il progetto **#scienzasulbalcone**, nato da un'idea di Luca Perri, astrofisico e divulgatore scientifico e di Alessandro Farini, ricercatore per l'Istituto Nazionale di Ottica del CNR.

Durante la prima settimana di BergamoScienza verrà riproposto il primo **#scienzasulbalcone** per la misurazione della *luce intrusiva* che entra nelle nostre case e una valutazione dell'*inquinamento luminoso* attraverso l'osservazione del cielo stellato.

Nel corso della seconda settimana del Festival si lancerà un nuovo progetto di **#scienza sul balcone** per la misurazione dell'*inquinamento acustico* percepito nelle nostre case.

#scienzasulbalcone: L'INQUINAMENTO LUMINOSO lunedì 5

Dalle ore 11:00 pubblicazione del video di lancio dell'esperimento; misurazioni nelle sere di lunedì 5 e martedì 6 ottobre.

mercoledì 7

ore 11:00 - 12:00

Analisi dei dati raccolti e Q&A

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado.

Prenotazione obbligatoria

Organizzazione



#scienzasulbalcone: L'INQUINAMENTO ACUSTICO lunedì 12

Dalle ore 11:00 pubblicazione del video di lancio dell'esperimento; misurazioni nelle sere di lunedì 12 e martedì 13 ottobre.

mercoledì 14

ore 11:00 - 12:00

Analisi dei dati raccolti e Q&A

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado di Bergamo e provincia. Prenotazione obbligatoria

Organizzazione



DIGITAL LIVE TALK

giovedì 8

11:00-12:00

SCELTE (IN)SOSTENIBILI.

Come affrontare la sfida globale della sostenibilità.

“Conosciamo tutti i fatti e abbiamo pronte tutte le soluzioni. Dobbiamo solo darci una mossa e cambiare” disse Greta Thunberg in un suo famoso discorso all’Onu di pochi mesi fa. Eppure dietro quel “solo” si nasconde un mondo. All’interno del Digital Live talk raccontiamo proprio di questo mondo. Parliamo della sfida della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Cerchiamo di capire cosa passa nella nostra mente quando parliamo di cambiamenti climatici e analizziamo le ragioni che ci rendono così difficile intervenire. Scopriremo che affrontare la sfida della sostenibilità significa in primo luogo intraprendere una battaglia contro noi stessi e provare a fare la cosa giusta anche se ci risulta tremendamente difficile.

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado.

Prenotazione obbligatoria

Organizzazione **TAXI729**

in collaborazione con  **FEduF**
Federazione Educazione Futura

si ringrazia  **UBI Banca**

WORKSHOP HANDS-ON DI CODING

giovedì 15

14:00-17:00

APPRENDIMENTO PROFONDO

Il progetto prevede una sperimentazione pratica di tecniche di intelligenza artificiale (machine e deep learning). Si tratta di un workshop hands-on di coding. Dopo una breve introduzione ai concetti di base, i ragazzi verranno guidati nella scrittura del codice necessario per far girare una rete neurale che analizza dati di vario tipo. Verranno inoltre forniti ai ragazzi i riferimenti ai tutorial e ai framework open source per poter continuare a sperimentare l’AI in maniera autonoma.

Riservato alle Scuole Secondarie di II grado.

Prenotazione obbligatoria

Per poter partecipare al workshop i partecipanti dovranno essere selezionati dai propri insegnanti in relazione alle proprie competenze matematiche

Alfredo **Canziani**, Post-Doctoral Deep Learning Research Scientist and Lecturer alla NYU Courant Institute of Mathematical Sciences

In collaborazione con  **OROBIX**
TOOLS WITH A MIND

BERGAMO 20 | SPERIMENTIAMO SCIENZA 20 | LA...

da lunedì 5 a domenica 18

THE INCREDIBLE MACHINE

Aiutaci a far partire una reazione a catena robotica! Per farlo dovrai risolvere una serie di enigmi, quiz e problemi matematici e dovrai programmare correttamente le azioni dei nostri piccoli robot. Solo dopo aver raccolto tutte le risposte saremo in grado di innescare in diretta la reazione a catena. Pronti? 3, 2, 1... Via!

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 2° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 7-10 anni

sabato e domenica: 14:15-15:15; 15:45-16:45

organizzazione: Associazione BergamoScienza

in collaborazione con Fondazione Dalmine

si ringrazia 

da lunedì 5 a domenica 18

FACCIAMO SPAZIO!

Come è nato il nostro sistema solare? Cosa accadrebbe oggi se una meteora colpisse la Luna o la Terra? Se al posto del sole ci fosse una supernova o addirittura un buco nero? Tra accattivanti e spettacolari ricostruzioni virtuali eseguite in diretta, scopriremo quanto è fragile e preziosissimo l'equilibrio in cui si trova il nostro pianeta all'interno del sistema solare e perché è così importante preservarlo.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 6-10 anni

sabato e domenica: 14:15-15:15; 15:45-16:45

Ideatori: Luca Perri, Simone Iovenitti

in collaborazione con INAF, L'Officina del Planetario di Milano

si ringrazia 

da lunedì 5 a domenica 18

SUPEREVOLOTTO

È diffusa l'idea che l'evoluzione delle specie sia un processo migliorativo, verso vette sempre più alte. Al contrario la storia naturale ci insegna che gran parte dei salti evolutivi sono stati casuali, frutto della selezione di coincidenze arbitrarie. SuperEvolotto ci ricorda che l'evoluzione naturale è come una lotteria: l'unione di caso e necessità.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 6-10 anni

sabato e domenica: 14:15-15:15; 15:45-16:45

organizzazione: Associazione G.Eco

si ringrazia 

da lunedì 5 a domenica 18

SCACCOLO MATTO

Un'enorme scacchiera, due corti che si sfidano in una battaglia serrata, un virus che si diffonde tra le pedine. L'unico modo per fermare l'epidemia e vincere la partita è comportarsi nel modo più responsabile possibile, ragionando non come singoli, ma come squadra: se si vuole vincere bisogna farlo tutti insieme.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 6-10 anni

sabato e domenica: 14:15-15:15; 15:45-16:45

Ideatore: Eduardo Losada Cabruja

si ringrazia 

da lunedì 5 a domenica 18

LA NUMEROTECA

Un tombolone di indovinelli, curiosità e giochi matematici: venite a scoprire come dietro a una delle materie scolastiche più temute si nascondano storie, vite spericolate, curiosità e collegamenti inaspettati con discipline apparentemente lontane come l'arte, la musica e la biologia.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 6-10 anni

sabato e domenica: 14:15-15:15; 15:45-16:45

organizzazione: Associazione Fosforo

in collaborazione con: Unità comunicazione e relazioni con il pubblico del CNR, Dipartimento di matematica dell'Università degli studi di Genova

si ringrazia 

da lunedì 5 a sabato 17

LA CUCINA DEI SUONI

Guardatevi intorno nella vostra cucina: pentole, coperchi, cannuce e imbuti. E ancora: riso, latte o farina. Con questi e tantissimi altri materiali potrete costruire strumenti musicali straordinari e fare un piccolo concerto a distanza. Un'occasione unica per imparare i segreti del suono e della sua propagazione!

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: 2 pentole di metallo di diverso diametro, 3 coperchi di metallo di differente diametro, 1 cucchiaino di metallo, 3 bicchieri di differente forma, cannuce, elastici (una decina, possibilmente di diversa lunghezza e spessore), 10 bicchieri di plastica, spago, forbici, 10 bottigliette d'acqua in plastica vuote, 1 scatola scarpe di cartone, 2 imbuti, 1 bicchiere di riso o di farina gialla o zucchero, 1/2 bicchiere di latte, pellicola per alimenti o sacchetto di plastica (tipo quelli per la conservazione dei cibi in freezer), elastici o scotch per fissare la membrana, un pezzo (10-15 cm) di tubo in gomma per innaffiare. Possibilmente: speaker bluetooth collegato ad uno smartphone, 1 secchio in plastica.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 4° primaria - 2° secondaria di I grado

lunedì/sabato: 09:00-10:30

organizzazione: Liceo Scientifico Lorenzo Mascheroni

da lunedì 5 a sabato 17

I SEGRETI DELL'ORO BLU

Le proprietà fisiche e chimiche dell'acqua sono uniche e perfette. È solo grazie a queste straordinarie proprietà se la vita sul nostro pianeta è nata ed è tutt'ora possibile: basterebbero piccole differenze per renderla totalmente impossibile! Un viaggio alla scoperta dei segreti dell'oro blu.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: dopo la prenotazione verranno inviate agli insegnanti le schede tecniche degli esperimenti, con indicati i materiali occorrenti da preparare prima dell'incontro.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 1° primaria - 3° secondaria di I grado

lunedì/sabato: 09:00-10:10

organizzazione: Istituto Giulio Natta

da lunedì 5 a venerdì 16

VIAGGIO AL CENTRO DELLA CELLULA

Siete pronti a diventare degli esploratori cellulari? Passeremo attraverso la membrana che separa le cellule dal mondo esterno, nuoteremo tra gli organelli che permettono loro di funzionare, dritti fino al nucleo dove si nasconde il codice della vita: il DNA.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:30-09:30; 10:00-11:00

organizzazione: IRCCS Ospedale San Raffaele

da lunedì 5 a venerdì 16

UNDER PRESSURE

Come fanno i fachiri a sdraiarsi su un letto di aghi? Perché per camminare sulla neve è meglio evitare le scarpe con i tacchi e usare le ciaspole mentre per pattinare sul ghiaccio si usano le lamine? Si riesce a far bollire l'acqua senza scaldarla? Proveremo a rispondere a queste e ad altre curiose domande, cercando di non farci mettere... sotto pressione!

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: vaschetta di sabbia (facoltativa), sacchetto di plastica per alimenti e laccio per chiuderlo, pastelli ben temperati, brocca di acqua, 1 riga da disegno lunga almeno 60 cm meglio se di metallo, fogli di giornale, vaschetta per il bucato o catino, 1 bicchiere e 1 cartoncino che basti a coprire l'apertura del bicchiere, 1 bottiglietta di vetro con imboccatura larga (come quelle dei succhi), reticella (quella che i fioristi usano per confezionare i fiori) e stuzzicadenti, 2 bottigliette di plastica, 2 palloncini, ventosa (sturalavandini). Possibilmente: piastra riscaldante, beuta e 1 uovo sodo.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 4° primaria - 3° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 10:00-10:55; 11:30-12:25

organizzazione: IISS "A. Fantoni" Clusone

si ringrazia Scame

da lunedì 5 a venerdì 16

UN MARE DI CARTA

Il 70% del pianeta è ricoperto dall'acqua di mari e oceani, che possono raggiungere profondità di migliaia e migliaia di metri! L'ecosistema che vive nei mari è molto delicato e dalla sua salute dipende quella di moltissime altre specie, come la nostra! Un viaggio tra le pieghe della carta alla scoperta della comunità che vive sotto la superficie.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: fogli di carta quadrata, meglio se colorati.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 3° primaria – 1° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 10:00-12:00

organizzazione: Enaip Lombardia - Bergamo

da lunedì 5 a venerdì 16

CRISTALLI: QUANDO LA NATURA È ORDINATA

La materia che ci circonda nasconde insospettabili meraviglie geometriche, come i cristalli: minerali con strutture regolari, dovute alla particolare disposizione degli atomi che li compongono. Vieni a scoprire insieme a noi i segreti di queste rocce, perché si formano solo in alcune condizioni particolari e quali sono le loro straordinarie proprietà.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: acqua distillata, sale da cucina, solfato di rame, bicchieri, stuzzicadenti lunghi, mollette, filo di nylon.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 4° primaria – 3° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 11:00-12:00

organizzazione: Istituto Maria Immacolata – IMIBERG

da lunedì 5 a venerdì 16

ZIG-ZAGANDO COL CAOS

Che cosa accade se un ubriaco inizia a barcollare in direzioni casuali da un punto di partenza prestabilito? Possiamo dire dove arriverà? Con che probabilità tornerà al punto di partenza? Con carta, forbici, colla e un po' di matematica scopriremo come anche i fenomeni più imprevedibili... nascondono insospettabili regolarità!

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: fogli a quadretti, colla, forbici, righello, penna. Possibilmente una calcolatrice dotata di funzione random.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 3° primaria – 3° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 11:00-12:00

organizzazione: Istituto Maria Immacolata – IMIBERG

da lunedì 5 a venerdì 16

INGREDIENTI IN PROVETTA

Qualcuno una volta ha detto che fare il chimico non è molto diverso da fare il cuoco: misuri le quantità, le miscoli al momento giusto, le scaldi, le raffreddi o le scuoti. La ricetta? Il protocollo dell'esperimento! Vieni a scoprire come trasformare la tua cucina in un laboratorio dove studiare le misteriose proprietà della materia!

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: 2 bicchieri, 1 recipiente, 1 cucchiaino, olio, colorante alimentare, acqua, amido di mais.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 3° primaria – 2° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 11:00-12:00

organizzazione: Istituto Maria Immacolata – IMIBERG

da lunedì 5 a venerdì 16

PERCHÉ GLI ICEBERG GALLEGGIANO?

Se gli iceberg non galleggiassero, muovendosi alla deriva, forse il Titanic non sarebbe mai affondato! Ma cosa significa galleggiare? Un metro cubo di acqua solida pesa di meno o di più di un metro cubo di acqua liquida? E cosa accadrebbe sul pianeta se il ghiaccio... andasse a fondo?

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: 1 cubetto di ghiaccio, 1 cubetto di olio congelato, acqua, 1 bicchiere sottile, olio e alcool.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 3° primaria – 3° secondaria di I grado

lunedì/venerdì: 11:00-12:00

organizzazione: Istituto Maria Immacolata – IMIBERG

da lunedì 5 a mercoledì 14

MAGNETICA-MENTE

Il magnetismo è un fenomeno fisico straordinario, i cui effetti vanno dalla scala atomica a quella planetaria: è infatti grazie al suo campo magnetico che la Terra è protetta dai raggi cosmici e dalle radiazioni solari più pericolose ed è grazie a questo stesso campo che moltissimi animali si orientano sulla sua superficie. Ma cos'è il magnetismo? Come funziona? Possiamo usarlo per costruire un vero e proprio motore?

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: 1 base di legno, 2 graffette, 1 batteria 9V, 1 calamita. Possibilmente 1 filo di rame lungo 1 mt per realizzare la bobina connettore per batteria.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Suole: classi 2° secondaria di I grado – 5° secondaria di II grado

lunedì e mercoledì: 09:00-10:30

Privati: 12-18 anni

sabato: 15:00-16:30

organizzazione: ABF – CFP Trescore Balneario

da lunedì 5 a domenica 11

MANGIOCO

L'idea che gli alimenti che portiamo in tavola tutti i giorni giochino un ruolo nella nostra salute sembra una cosa ovvia. Ma è solo grazie alla ricerca degli ultimi decenni che è possibile affermare con certezza che una sana alimentazione è fondamentale per crescere e mantenersi sani. Tra quiz e giochi, un viaggio alla scoperta del cibo e di quello che può fare per la nostra salute.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

Privati: 6-10 anni

sabato e domenica: 14:30-15:30

organizzazione: Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro

da sabato 10 a domenica 18

UN ORTO DI GIOCATTOLI

Quest'anno il laboratorio non si svolgerà nell'orto della scuola, ma porteremo la sua magia nelle vostre classi e case!

Costruiremo infatti con materiale di uso quotidiano giocattoli che faremo funzionare correndo, lanciando o manipolando, con l'obiettivo di sorprendervi e di suscitare in voi meraviglia e curiosità.

Proprio come avveniva gli scorsi anni nel nostro orto, dove vi aspettiamo fiduciosi nell'ottobre 2021, per giocare insieme con questi nuovi giocattoli.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Materiale necessario per l'attività: dopo la prenotazione verranno inviate agli insegnanti le schede tecniche degli esperimenti, con indicati i materiali occorrenti da preparare prima dell'incontro.

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi scuola dell'infanzia e 1°- 5° primaria

sabato: 09:20-12:00

Privati: 4-10 anni

domenica: 14:30-16:45

organizzazione: IC Antonio Tiraboschi di Paladina

da lunedì 12 a venerdì 16

PREZIOSACQUA

Sulla Terra è presente un'enorme quantità di acqua, eppure è una delle risorse più preziose che abbiamo. Quanta dell'acqua presente sul pianeta è realmente disponibile? Perché dobbiamo stare attenti a non sprecarla? Ma soprattutto, come possiamo evitare di inquinarla?

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 3° anno scuola dell'infanzia, 1°-2° primaria

lunedì/giovedì: 14:00-15:00 - venerdì: 09:00-10:00

organizzazione: Sacra Famiglia Seriate

da martedì 13 a giovedì 15

IO VIVO SANO. A TAVOLA CON IL DNA

Quali sono le molecole dei cibi alleate della salute e a quali invece occorre prestare attenzione? In quali alimenti si trovano? Che relazione esiste tra il cibo, le cellule e persino il DNA? Un laboratorio interattivo per scoprire che il nostro benessere inizia a tavola, con uno sguardo alle più recenti scoperte in nutrigenetica e nutrigenomica.

Laboratorio da remoto su piattaforma Zoom

Prenotazione obbligatoria: www.bergamoscienza.it

Scuole: classi 1° - 5° primaria

lunedì/venerdì: 08:45-09:45; 10:15-11:15; 11:45-12:45

organizzazione: Fondazione Umberto Veronesi

DON'T TRY THIS AT SCHOOL

Proposte di esperimenti scientifici visibili su bergamoscienza.it alla pagina "scuole" o sui siti web, pagine social degli Istituti Scolastici.

Istituto di Istruzione Superiore "Decio Celeri" di Lovere

YouTube | Celeri - BergamoScienza

GEOMETRIA PER GIOCO

Tra simmetrie, misteriose trasformazioni e bellissime forme, la geometria è la matematica che meglio descrive il mondo che ci circonda. È una matematica che si fa oggetto. E che noi trasformeremo insieme in un gioco! Perché il modo migliore per capire la geometria è viverla in prima persona!

Scuole: classi 1° - 5° primaria e 1° - 3°secondaria di I grado

Primo video disponibile dal lunedì 5 a venerdì 9

Secondo video disponibile dal lunedì 12 a venerdì 16

GEOMETRIA PER GIOCO - CELERISCIENZA IN PILLOLE

Cinque attività per la geometria piana e cinque per quella solida, per mettere alla prova le nostre intuizioni, risvegliare la nostra voglia di gioco e svelarci una matematica inaspettatamente divertente!

Materiale necessario per l'attività: per ogni attività, verranno specificati i materiali necessari. In genere: carta e cartoncino, penna, matita, righello, compasso, forbici, colla, nastro adesivo.

Scuole: classi 1° - 3°secondaria di I grado

Privati: 11-14 anni

Lunedì 5, mercoledì 7, venerdì 9, martedì 13 e giovedì 15 pubblicazione delle sfide (durata di ogni video 5 minuti). Ogni giorno successivo pubblicazione dei risultati.

GEOMETRIA PER GIOCO - LABORATORIO

Hai mai pensato che oggetti all'apparenza diversi possono nascondere delle similarità? Come avere aree e volumi uguali, pur essendo molto diversi tra loro? Per cogliere queste analogie, la nostra arma segreta è la geometria. Con il suo aiuto ogni enigma può essere risolto, come se fosse un gioco... da ragazzi!

Materiale necessario per l'attività: carta e cartoncini, forbici, colla, nastro adesivo, righello, matite colorate, penne, materiale fotocopiato, farina gialla (o sale o zucchero).

Scuole: classi 1° - 3°secondaria di I grado

da lunedì 5 a sabato 17 ottobre

Istituto Comprensivo Borgo di Terzo

ARS - ARTIGIANI O SCIENZIATI?

Guardati attorno. L'essere umano ha costruito innumerevoli macchine e strumenti che lo aiutano in pressoché ogni azione quotidiana. Attraverso la manipolazione di strumenti semplici, come carta e bastoncini, costruiremo piccole macchine e sistemi di leve. Perché non serve aspettare di essere grandi per diventare inventori!

Scuole: classi 1° - 5° primaria e 1° - 3°secondaria di I grado

da lunedì 5 a sabato 17 ottobre (durata video 90 minuti)

Istituto Sant'Angela di Fiorano

LA SELVA OSCURA

Il celebre Poeta si ritroverà a dover compiere un viaggio tra i dannati, coloro che mossi da arroganza e stoltezza non diedero sufficientemente importanza al regno vegetale, negandone l'importanza e la bellezza. Facendolo scoprirà cose inattese: che le piante sono intelligenti, possono interagire con l'ambiente e ogni giorno rendono la nostra vita non solo più piacevole, ma possibile!

Scuole e Privati: dai 10 anni

da lunedì 5 a sabato 17 ottobre (durata video 60 minuti)

IPIA Cesare Pesenti

POVERA SCIENZA: RIUTILIZZANDO SI IMPARA

Basta poco per trasformare la vostra casa in un laboratorio avanzato per lo studio di fenomeni complessi come l'elettricità e la pressione. Guardando in modo diverso gli oggetti che ci circondano tutti i giorni, possiamo infatti interrogarci sui misteri della realtà che ci circonda e mettere alla prova la nostra curiosità.

Materiale necessario per l'attività: gli esperimenti scientifici saranno effettuati con materiali poveri e di uso comune (bottiglie di plastica, palloncini, cannucce, carta, calamite, led, ecc.) in modo tale da far rendere conto ai bambini e ai ragazzi che per fare esperienze importanti non servono materiali e strumenti "importanti".

Scuole: classi 1° - 5° primaria e 1° - 3°secondaria di I grado

da lunedì 5 a sabato 17 ottobre

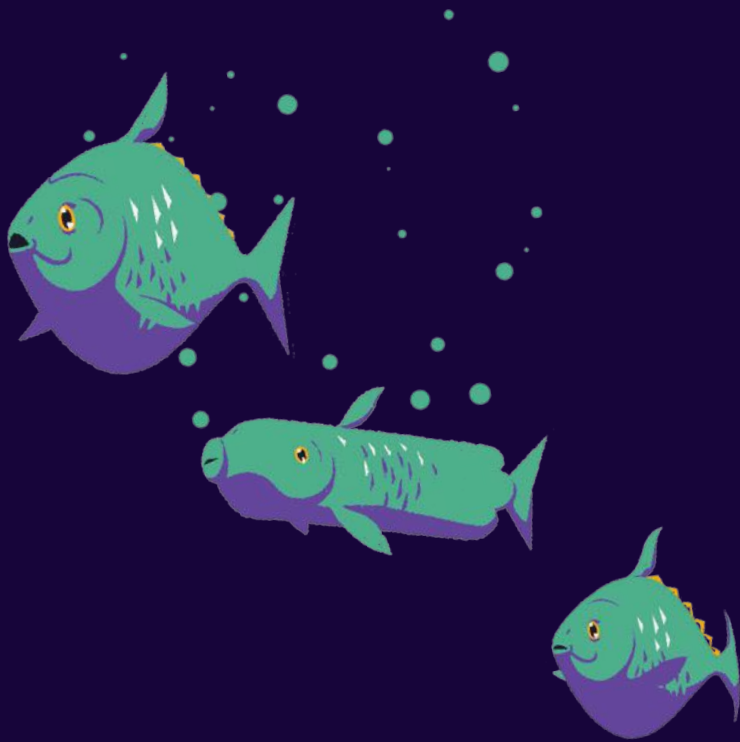
I.T.S. Giacomo Quarenghi

TerritorialMENTE

Un viaggio per immagini e storie attraverso il nostro territorio, in una serie di itinerari di interesse geologico, idrologico, botanico e faunistico, senza dimenticare le storie delle donne e degli uomini che l'hanno reso grande.

Scuole e Privati: dai 6 anni

da lunedì 5 a sabato 17 ottobre



C'ERA UNA VOLTA, C'È ORA, ANCORA LA SCIENZA A SCUOLA

Laboratori

Nonostante il formato digitale della manifestazione, non manca uno dei pilastri del festival: i **Laboratori**.

Dal 5 al 18 ottobre docenti e studenti di alcuni istituti di Bergamo e provincia hanno accolto la sfida di progettare, realizzare e condurre in autonomia dei laboratori interattivi ed esperienze scientifiche a cui partecipare on line durante il festival.

Alle scuole si affiancano alcune delle migliori realtà divulgative italiane e prestigiosi istituti quali AIRC, San Raffaele e Fondazione Veronesi che hanno sviluppato per l'occasione dei laboratori online adatti a tutto il pubblico della manifestazione. Scuole e privati da tutta Italia saranno guidati in diretta da divulgatori esperti grazie a piattaforme software e realtà virtuale, con esperienze su tematiche quali spazio, matematica, salute, evoluzione e tecnologia.

don't Try this at School

Alcune scuole sono anche le protagoniste di esperimenti scientifici visibili su bergamoscienza.it alla pagina "scuole" o sui siti web, pagine social degli Istituti Scolastici.

#RaccontamiunaScuola

Per l'edizione 2020, un team di docenti guidati dal professore e autore scolastico Michele Marcaccio ha formato oltre 250 insegnanti delle scuole dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado sulla didattica non convenzionale, affiancandoli nello sviluppo di attività scientifiche da svolgere nelle proprie classi durante le due settimane del festival.

La scienza prende vita nelle scuole: tra le mani di studenti e studentesse che diventano, per uno o più giorni, protagonisti di un racconto fatto di esperimenti, emozioni, relazioni, sguardi e momenti di profonda meraviglia. Tutto accadrà ancora e pur senza visitatori esterni, la scienza vivrà nelle classi e noi ve ne racconteremo tutta la magia.

Leggi le nostre storie ... su bergamoscienza.it e sui social del festival.

La scienza ha bisogno dei cartoni animati?

Scienza e comunicazione scientifica hanno da sempre avuto bisogno di immagini. E i cartoni, da questo punto di vista, sono uno strumento preziosissimo. A fornirci una prova di tutto ciò è, da decenni, l'intensa collaborazione tra Bruno Bozzetto, uno dei cartoonists più eclettici e influenti di ieri e di oggi e il giornalista scientifico Piero Angela.

Grazie alla collaborazione con BAD Bergamo Animation Days, nella sezione SCUOLE del sito di BergamoScienza si potrà rivedere una selezione delle migliori animazioni realizzate negli anni Ottanta da Bozzetto per la storica trasmissione di divulgazione scientifica della Rai, Superquark.

BGScienza & Co.

In un momento in cui scienza e società devono affrontare uno scenario complesso, la comunicazione scientifica assume un ruolo fondamentale. Per questa ragione BergamoScienza ha deciso di stringere legami forti e virtuosi con altre manifestazioni culturali, nella convinzione che la cultura debba diffondersi in maniera più ampia possibile.

Il festival ospita dunque, sulla sua piattaforma e sui suoi social, collegamenti con CICAP Fest, il Festival della scienza e della curiosità con la partecipazione di Piero Angela e Massimo Polidoro, e con Molte Fedi Sotto lo Stesso Cielo, la rassegna culturale delle ACLI di Bergamo che insieme a BergamoScienza ha ideato il progetto VeraMENTE Giovane, un percorso di prospettive di inclusione pensiero e ricerca per il futuro affidato alle nuove generazioni delle due manifestazioni.

associazioni, enti, fondazioni, istituzioni che hanno collaborato



sponsor tecnici



con il contributo



sponsor gold



sponsor silver



sponsor green



media partner



Una rete **senza confini**



BERGAMOSCIENZA

Il cervello è un mondo tutto da scoprire e la rete neurale è l'insieme di collegamenti che ci permette di esplorarne i limiti.

Milan Bergamo Airport e Bergamoscienza: collegamenti che ampliano i vostri confini.

MILAN
BERGAMO
AIRPORT | **BGY**