

BERGAMOSCIENZA 2018



XVI edizione
6-21 ottobre



con il patrocinio e il contributo



Regione Lombardia



COMUNE DI BERGAMO



Camera di Commercio
Bergamo



con il patrocinio



PROVINCIA DI BERGAMO



IUSS

Scuola Universitaria Superiore Pavia

con il patrocinio e la collaborazione



con il contributo



UBI  **Banca**



partner platinum



bergamoscienza.it

info point privati

tel +39 035 199 11 516

da lun a dom 9:00 - 13:00 / 14:00 - 19:00

prenotazioni.privati@bergamoscienza.it

CONFERENZE: ingresso libero sino a esaurimento posti, la prenotazione è consigliata per avere la garanzia di accesso. MOSTRE E LABORATORI: la prenotazione è obbligatoria se non indicato diversamente.

info point scuole

tel +39 035 199 11 517

da lun a dom 9:00 - 13:00 / 14:00 - 19:00

prenotazione.scuole@bergamoscienza.it

CONFERENZE, MOSTRE E LABORATORI: la prenotazione è obbligatoria se non indicato diversamente.

ATB e TEB ti portano a BergamoScienza















Nei fine settimana del Festival (sab 6, dom 7, sab 13, dom 14, sab 20, dom 21 ottobre) i privati prenotati a un evento che abbia luogo nell'arco della giornata – mostrando il voucher di prenotazione – viaggiano gratuitamente sull'intera rete ATB e TEB. **Spostati con i mezzi pubblici:** è comodo, funzionale, veloce e green!

TUTTI GLI EVENTI SONO GRATUITI








Il programma può subire variazioni. Le eventuali modifiche vengono comunicate su

bergamoscienza.it

INDICE

	La parola alle Autorità	8-9
	BergamoScienceCenter	10-11
	La Scuola in Piazza	12
	Scienza e Solidarietà	13
	La Scienza dell'Investigazione	13-14
	Piazze d'Arte e Scienza	14-15
	Indice	16-18
	Parliamo di scienza	19-34
	Che spettacolo la scienza	37-43
	Sperimentiamo la scienza	45-91
	Le Scuole della XVI Edizione	95-97
	Associazione BergamoScienza	99-104
	Sponsor & Partner	107-113
	Luoghi del Festival	115-121

SIMBOLI

	Luoghi in città
	Luoghi in provincia
	Riservato ai bambini (fino a 10 anni)
	Non fruibile da diversamente abili
	Diretta streaming sul sito
	Traduzione simultanea
	Info Point

BergamoScienza è la perfetta occasione per ricordarsi di essere sempre curiosi e chiedere sempre perché.

Fiorenzo Omenetto, Tufts University di Medford, USA

Sostieni BergamoScienza

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 permettilci 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 IT86D03111110100000026458



Curiosità e passione per la scoperta tornano ad animare la città con la sedicesima edizione di Bergamo Scienza. Un evento unico, che accende la nostra voglia di **sperimentare, discutere, imparare, guardare e lasciarci emozionare** dal mondo che ci circonda. Da **sabato 6 a domenica 21 ottobre** Bergamo cambia pelle: 16 giorni di eventi, **gratuiti e aperti a tutti**, per vedere il mondo con occhi diversi; un caleidoscopio di laboratori, mostre interattive, spettacoli, conferenze e concerti.



Come ogni anno guarderemo alle stelle: gli scienziati italiani coinvolti nella missione **NASA Osiris-Rex** ci racconteranno perché esplorare gli asteroidi potrebbe svelarci **l'origine del sistema solare e della vita**, mentre insieme a **Luisa Innocenti** dell'ESA faremo un viaggio nelle orbite intorno al pianeta, che assomiglia sempre più a una discarica, e scopriremo come possiamo fare per ripulirle. Il neuroscienziato **Ray Dolan**, professore all'University College di Londra, e il romanziere **Ian McEwan** parleranno insieme della **natura delle emozioni** e del rapporto tra mente e cervello, arte e scienza. **Matthew Johnson**, della Johns Hopkins University School of Medicine, ci spiegherà come funzionano le **sostanze psichedeliche** e come possano diventare uno strumento terapeutico. Vi stupirete dell'**intelligenza delle piante** e delle straordinarie abilità delle loro radici ascoltando le ricerche di **Malcolm Bennett** della University of Nottingham, mentre le vostre idee sui dinosauri verranno stravolte dal paleontologo **Jack Horner**, consulente e ispiratore del film Jurassic Park.

Non manca naturalmente l'appuntamento con il premio Nobel: ospiteremo **Craig Cameron Mello**, Nobel per la medicina nel 2006, che ci racconterà del meccanismo con cui le cellule **silenziano i loro geni** e della **natura imprevedibile delle scoperte** che cambiano il mondo.

E ancora, impareremo tutti i **segreti scientifici per cucinare** al meglio la carne con il ricercatore e divulgatore **Dario Bressanini** dell'Università dell'Insubria; ci interrogheremo sulla natura dell'insegnamento nell'**era dell'intelligenza artificiale** insieme ad **Alfredo Canziani** della New York University, e guarderemo al futuro della medicina con due fuoriclasse italiani nel campo della terapia genica, **Luigi Naldini** dell'Ospedale e Università Vita-Salute San Raffaele, e **Michele de Luca** dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

E poi spettacoli, film e concerti imperdibili grazie alla continua collaborazione con la rassegna di musica **Contaminazioni Contemporanee**.

Torna il weekend de **La Scuola in Piazza** con **45 scuole** che per due giorni proporranno un'anteprima a cielo aperto dei laboratori organizzati per il Festival.

Precede e lancia la manifestazione la prima **Maker Faire** di Bergamo il **28, 29 e 30 settembre** al BergamoScienceCenter.

Queste sono solo alcune delle proposte che troverete nelle pagine a seguire e sul sito **bergamoscienza.it**. Ma c'è qualcosa di più importante degli esperimenti, degli spettacoli e dei concerti, più importante delle persone venute da tutto il mondo per raccontarci le loro storie di scoperta: è la vostra partecipazione, senza la quale niente di tutto questo sarebbe possibile. Stiamo parlando di oltre **25 mila volontari** e **270 scuole**, del **supporto attivo delle istituzioni** e delle **realità culturali, industriali e non-profit** del territorio e delle **centinaia di migliaia di cittadini** che partecipano ogni anno agli eventi. È questa per noi la scoperta più bella: sapere che credete ancora, dopo 16 anni, in questa scommessa. Grazie.

E ora, **che la festa cominci!**
Buona scienza a tutti.

la parola alle Autorità

la Città Si apre il sipario sulla XVI Edizione di BergamoScienza e la città diventa un palcoscenico ricco di conferenze, incontri, laboratori, mostre e spettacoli aperti a tutti.

Il Festival è la festa della Scienza. Quella più prestigiosa, grazie al contributo di Nobel e studiosi di fama internazionale presenti anche quest'anno; quella più creativa, con l'anteprima Maker Faire dove studenti-inventori espongono le loro creazioni in campo scientifico e tecnologico; quella più corale, con l'iniziativa La Scuola in Piazza che vede la straordinaria presenza di 45 scuole del territorio; quella più spettacolare, con laboratori ed eventi anche musicali prestigiosi; quella più partecipata, grazie alla presenza di tutti noi che amiamo condividere lo spirito divulgativo dell'iniziativa e ne apprezziamo da sempre qualità e valore.

Il Festival è un privilegio per Bergamo. Quindi, grazie all'Associazione BergamoScienza per quanto godremo dell'edizione a venire; ai volontari per l'impegno e l'esempio di sana cultura scientifica che l'Amministrazione ha premiato nel 2017 con la consegna della Civica Benemerenzza; alle istituzioni del territorio che sostengono e contribuiscono a nutrire l'evento.

Buon Festival, viva il Festival!

Giorgio Gori
Sindaco di Bergamo

la Provincia Diamo il benvenuto all'edizione 2018 di BergamoScienza, un festival sempre più irrinunciabile per la nostra città e non solo. Bergamo, con il suo intero territorio, si prepara a una nuova immersione in quel mondo della scienza che ogni anno richiama e affascina migliaia di appassionati da ogni dove. Ci attendono giornate intense, fitte di incontri con personalità prestigiose dello scenario internazionale che apriranno scorci di sapere in una commistione di scienza, cultura e arti. Saranno momenti di scoperta e di approfondimento imperdibili per chiunque desideri scoprire, conoscere e capire temi e problemi che da un piano di apparente astrazione si rivelano puntualmente ricchi di conseguenze e ricadute nella nostra vita quotidiana e nelle nostre visioni di futuro.

Ringraziamo gli organizzatori che hanno concepito la kermesse e sanno rinnovarla edizione dopo edizione, volgendo uno sguardo privilegiato ai giovani studenti che sono entrati a far parte indispensabile del progetto, prestando la propria opera a vari livelli, da quello di supporto operativo a quello di veri e propri protagonisti degli incontri.

Invito tutti i concittadini a condividere con la Provincia, che al Festival riconosce da sempre il proprio sostegno, questa festosa occasione di conoscenza.

Matteo Rossi
Presidente della Provincia di Bergamo

È un onore introdurre da Presidente della Regione Lombardia il programma in occasione di BergamoScienza. Regione Lombardia ha saputo costruire negli anni un ecosistema di innovazione all'avanguardia in Europa, fortemente improntato allo sviluppo e all'innovazione. La scienza, come strumento di supporto all'uomo nel miglioramento della qualità di vita dei cittadini, è uno stimolo davvero potente.

Lo studio della scienza a servizio dello sviluppo è sicuramente un elemento cardine che guiderà i numerosi incontri con Premi Nobel, scienziati e studiosi previsti nei fine settimana in cui avrà luogo la vostra splendida manifestazione. Regione Lombardia crede fermamente che siano le persone a fare l'innovazione: in questo settore più di altri il capitale umano fa la differenza. Ecco perché dà grande soddisfazione pensare che un evento interessante come BergamoScienza coinvolga uomini e donne che con la scienza e la conoscenza hanno l'obiettivo di migliorare il mondo in cui tutti noi viviamo.

Certo del successo che avrà la manifestazione per la città di Bergamo e non solo, esprimo i miei più sinceri ringraziamenti per tutti coloro che sono coinvolti nell'organizzazione e nella partecipazione.

Attilio Fontana

Presidente Regione Lombardia

Il Festival BergamoScienza, giunto alla sua XVI Edizione, ha l'obiettivo di avvicinare il pubblico alla scienza e alla tecnologia, grazie anche all'utilizzo di espressioni artistiche in grado di veicolare contenuti complessi. È infatti importante allineare sia i processi sia i risultati scientifici ai valori, ai bisogni e alle aspettative

della società. Il connubio tra arte e scienza può favorire l'attuazione di risultati unici e inaspettati. Gli artisti, infatti, contribuiscono a generare intuizioni che, in prospettiva, risultano idee d'avanguardia per ricerche future. Attraverso le loro esibizioni, gli attori sono in grado di trasmettere, ad esempio con la poesia, parte dei risultati delle ricerche scientifiche, favorendone in tal modo la diffusione presso i cittadini. BergamoScienza presenta caratteristiche tali da essere considerato non soltanto un divulgatore di cultura e conoscenza scientifica e tecnologica, ma anche fonte di dialogo tra scienza e letteratura, tra scienza e cultura cinematografica, tra scienza e musica, tra i filoni più avanzati della scienza quale ad esempio l'intelligenza artificiale e il mondo dell'educazione, al fine di "equipaggiare" le future generazioni rispetto alla rivoluzione che le tecnologie stanno introducendo.

Anche quest'anno la manifestazione è stata programmata attentamente, grazie alla competenza e capacità organizzativa dei componenti dell'associazione e, certamente, attrarrà un pubblico variegato, non soltanto per le varie conferenze, laboratori e incontri offerti, ma anche per le personalità ospiti degli eventi e, non ultimo, per il lavoro dei giovani volontari coinvolti nella realizzazione del Festival.

Regione Lombardia ha sostenuto negli anni BergamoScienza, e quest'anno, in particolare, ha riconosciuto l'Associazione quale soggetto che svolge attività di rilevanza regionale nell'ambito della promozione educativa culturale.

Stefano Bruno Galli

Assessore all'Autonomia e Cultura

Un luogo aperto tutto l'anno, sede di aggregazione per i giovani, le associazioni e gli enti pubblici. Un punto di riferimento per iniziative sul tema della scienza che vede l'Associazione BergamoScienza e la città sempre attive nel campo della divulgazione scientifica.

• DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

Avvicinare il mondo accademico al grande pubblico

• APPROFONDIMENTI

Aree tematiche specifiche con laboratori, mostre e conferenze

• ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO

Preparazione e realizzazione di laboratori da parte degli studenti

• ORIENTAMENTO

Le nuove professioni: il futuro nel mondo del lavoro

• CINEFORUM SCIENTIFICO

Proiezione di film a tema con dibattito successivo

• EVENTI SPECIALI

Appuntamenti in occasione di avvenimenti con rilevanza scientifica

• COLLABORAZIONI

Eventi ospitati e organizzati in collaborazione con associazioni, enti pubblici o privati che perseguono gli stessi scopi di BergamoScienza



DURANTE IL FESTIVAL

- LEGO® al ScienceCenter
- Di che segno sei?
- La Scienza di Star Wars
- Virtuademy
- CSI - Scena del Crimine
- Accendiamo le costellazioni

DOPO IL FESTIVAL

- LEGO®
Education Innovation Studio

Vi piace giocare con i mattoncini LEGO? E imparare costruendo? Avventuriamoci nel mondo della scienza, della tecnologia, della fisica e tanto altro! Esploriamo i concetti di peso, distanza, energia e costruiamo ingranaggi e macchine con i kit LEGO.
organizzazione: Associazione BergamoScienza

- ESCAPE ROOM

Siete rimasti chiusi dentro al ScienceCenter dopo una lunga conferenza. Avete 60 minuti per uscire prima che si azioni l'allarme e vi costringa a restare lì dentro fino al mattino seguente.

Ma niente paura... non è la prima volta che succede! Ai volontari di BergamoScienza è successo così tante volte che hanno un piano di fuga (a prova di allarme!). Guardatevi attorno, cercate indizi e risolvete enigmi per evadere! Intanto il tempo scorre... riuscirete a uscire prima che l'allarme si azioni?

organizzazione: Comitato Giovani Associazione BergamoScienza

- VIVERE CON I ROBOT

Robo-Abaco, Robo-Coop e Robo-Cartésio sono i robot educativi di nuova generazione -e.DO di Comau- protagonisti di tre interessanti laboratori di matematica e organizzazione industriale, pensati e progettati specificamente per i diversi ordini e gradi scolastici.

organizzazione: Tre-Dicannove Fondazione Dalmine per le Scuole

- LE SINAPSI DEL VENERDÌ

Il BergamoScienceCenter ospita conferenze con scienziati e ricercatori per un approfondimento scientifico.

organizzazione: Associazione BergamoScienza



Dettagli e prenotazioni saranno comunicati successivamente sul sito bergamoscienza.it alla pagina ScienceCenter.

BergamoScienceCenter - viale Papa Giovanni XXIII 57 - Bergamo

La Scuola in Piazza

sab 6 - ore 14:30 / 18:30

dom 7 - ore 10:00 / 18:00

In ricordo di Pietro Giannini

2 Sentierone - Città Bassa

Il primo weekend del Festival è dedicato alle Scuole di BergamoScienza. Exhibit, esperimenti scientifici e attività interattive, per scoprire quanto è interessante e stimolante fare scienza a scuola. 45 Istituti Scolastici e l'Università degli Studi di Bergamo proporranno degli esperimenti scientifici con i quali far interagire i visitatori. Le attività saranno coinvolgenti e veloci per permettere a molti di partecipare.

La Scuola in Piazza! un'opportunità per la scuola, un'occasione per scoprire che a scuola si può imparare anche divertendosi.

Partecipano: ABF CFP di Albino, ABF CFP di Bergamo, ABF CFP di San Giovanni Bianco, ABF CFP di Trescore Balneario, ABF CFP di Treviglio, Bilingual British School, Centro Scolastico TUA SCUOLA - Istituto Paritario San Paolo, Fondazione ISB di Torre Boldone, IC Caroli di Stezzano, IC Santa Lucia, IC Solari di Albino, IC Tiraboschi di Paladina, IC di Borgo di Terzo, IC di Trescore Balneario, IIS Decio Celeri di Lovere, IIS Mario Rigoni Stern, IISS Majorana di Seriate, IISS Pesenti, International School of Bergamo, IPSSAR Sonzogni di Nembro, IS Lorenzo Lotto di Trescore Balneario, ISIS Mammoli, ISIS Natta, ISIS Romero di Albino, ISIS Secco Suardo, ISS Marconi di Dalmine, Istituto Leonardo Da Vinci, Istituto Aeronautico A. Locatelli, Istituto Maria Consolatrice di Sant'Omobono Terme, Istituto Maria Immacolata IMIBERG, Istituto Scolastico Paritario Sant'Angela di Fiorano al Serio, ITCTS Vittorio Emanuele II, ITIS Paleocapa, ITS Quarenghi, Liceo Federici di Trescore Balneario, Liceo Lussana, Liceo Marie Curie di Tradate, Liceo Mascheroni, Liceo Classico P. Sarpi, Liceo Linguistico G. Falcone, Scuola Paolo VI di Alzano Lombardo, Scuola Paritaria S. Giuseppe di Valbrembo, Scuola d'arte Andrea Fantoni, Scuola dell'infanzia Gioiosa, Università degli Studi di Bergamo.



Scienza e Solidarietà

sab 6 - ore 14:30 / 18:30

dom 7 - ore 10:00 / 18:00

2 Sentierone - Città Bassa

Durante La Scuola in Piazza, il Sermig - Arsenale della Pace di Torino - espone alcuni progetti tecnologici che hanno permesso la realizzazione di 3.300 interventi di sviluppo in 90 Paesi del mondo: potabilizzazione dell'acqua, produzione di energia, innovazione nei materiali da costruzione, agricoltura tradizionale e idroponica, economia circolare. Per crescere un bambino serve un villaggio, dice il detto, ma il villaggio esiste solo unendo cuore e scienza.

La Scienza dell'Investigazione

sab 6 - ore 14:30 / 18:30

dom 7 - ore 10:00 / 18:00

2 Sentierone - Città Bassa

3 piazza Vittorio Veneto - Città Bassa

Il primo weekend del Festival, anche le **Forze dell'Ordine bergamasche** partecipano con un loro stand alla Scuola in Piazza per mostrare ai ragazzi il rapporto sempre più stretto tra scienza, tecnologia d'avanguardia e attività investigativa di polizia giudiziaria, preventiva e tributaria.

La **Polizia Scientifica della Questura di Bergamo**, interfaccia tecnico-scientifica dell'attività investigativa e supporto indi-

spensabile nei servizi di ordine pubblico attraverso l'opera di documentazione, svolge una funzione essenziale nel contrasto alla criminalità rispondendo a due esigenze fondamentali: l'identificazione di soggetti e la ricostruzione di fatti e comportamenti delittuosi.

Per l'occasione sarà presente con la mostra fotografica "*Frammenti di storia - l'Italia attraverso le impronte, le immagini e i sopralluoghi di Polizia Scientifica*", che si propone di raccontare i fatti di cronaca nazionali più importanti attraverso le immagini dei sopralluoghi o del fotosegnalamento della Polizia Scientifica.

La **Polizia Postale** nasce nel 1981 per svolgere prevalentemente servizi di vigilanza presso gli uffici postali e la scorta ai furgoni blindati delle poste. La rapida evoluzione tecnologica degli ultimi anni ha generato, grazie a internet, uno stravolgimento nel modo di comunicare, creando una nuova frontiera della sicurezza: la rete. Proprio per fronteggiare queste nuove esigenze di sicurezza, nel 1998 la Polizia Postale è stata trasformata nella Polizia Postale e delle comunicazioni, specializzata nella prevenzione e repressione dei reati informatici e nel contrasto al cybercrime in tutte le sue forme.

"Il corpo Nazionale dei **Vigili del Fuoco** è sempre molto attento ai progressi di scienza e tecnica al fine di poter portare soccorso alla popolazione con sempre maggiore efficienza. Attrezzature all'avanguardia e strumentazioni tecnologiche per il controllo degli scenari incidentali, consentono di operare efficacemente in complesse situazioni di emergenza, assicurando alti livelli di sicurezza anche al personale Vigile del Fuoco che si trova spesso a lavorare in condizioni limite".

In piazza anche il **Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare** C.U.T.F.A.A., una struttura specializzata in tutela dell'ambiente, del territorio e delle acque, nonché nel campo della sicurezza e dei controlli nel settore agroalimentare, in sinergia con l'organizzazione territoriale.

L'**Accademia della Guardia di Finanza di Bergamo** mostrerà le peculiarità del comparto aeronavale del Corpo della Guardia di Finanza.

Il **Comando Provinciale della Guardia di Finanza** porterà in piazza Ve.I.Co.Lo -Veicolo Itinerante di Comunicazione Locale-, uno speciale stand mobile che viaggia lungo tutto il territorio nazionale per spiegare la storia, i mezzi in dotazione e le numerose attività d'intervento del Corpo.

Lo **Stato Maggiore della Difesa** parteciperà per la prima volta in maniera interforze al Festival BergamoScienza. Un'occasione per entrare direttamente in contatto con le Forze Armate e conoscere le molteplici attività che quotidianamente svolgono al servizio della collettività. Le attività proseguiranno per tutta la durata del Festival (pag. 50).

Piazze d'Arte e Scienza

A tre scuole, tra quelle che hanno aderito al Bando P+A+S+S indetto dall'Associazione BergamoScienza, l'onore di arredare d'arte e scienza la città.

SCUOLA D'ARTE ANDREA FANTONI

Il codice binario

● **Piazza della Libertà** - Città Bassa

Il soggetto dell'installazione è il codice binario, utilizzato anche in senso generico per intendere un codice che utilizza un alfabeto composto da due soli simboli (zero ed uno). La "decorazione" dei numeri con sistemi luminosi evoca in maniera simbolica i prodotti elettronici e gli impulsi del sistema nervoso centrale.

La creazione dell'arcobaleno

● **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

L'arcobaleno è un fenomeno ottico manifestato dalla combinazione di due processi scientifici: la rifrazione e la riflessione, dovuti alla presenza di particelle di acqua sospese nell'atmosfera che vengono colpite dalla luce solare.

L'aspetto dell'arcobaleno è provocato dalla dispersione ottica della luce solare che attraversa le gocce d'acqua. L'effetto complessivo è che la luce in arrivo viene riflessa in una larga gamma di angoli determinando questo fenomeno.

L'installazione si basa sulla rappresentazione dell'arcobaleno tramite un cono di fili di nylon colorati per trasmettere la

sensazione di colore e di luce, la più essenziale delle impressioni visive. All'incirca trecento anni fa Newton scriveva: "...i raggi di luce non possono propriamente dirsi colorati; in essi non c'è altro che una certa disposizione a produrre una sensazione di questo o quel colore...".

Cucire gli alberi

Percorso artistico dal BergamoScience-Center in viale Papa Giovanni XXIII 57 a Piazzale Sant'Agostino in Città Alta.

L'intervento si ispira alla urban knitting, la tendenza legata alla street art che colora e infonde nuova vita agli spazi urbani. Un modo per "colorare il quotidiano" e renderlo più gradevole e divertente.

Bio-cestini

3.120 sacchetti biodegradabili dell'umido per 260 bio-cestini: un progetto di riciclo che sottolinea come anche attraverso un materiale povero e di uso comune si possa ottenere un prodotto di qualità e design.



LICEO ARTISTICO STATALE G. e P. MANZÙ

Un tetraedro per la vita

● Piazzale degli Alpini - Città Bassa

Il tetraedro simbolicamente rappresenta il fuoco, che riscalda e rigenera; Platone nel Timeo affronta il problema delle origini e del funzionamento del cosmo e formula l'ipotesi che la materia sia composta da quattro particelle fondamentali aventi la forma dei primi quattro poliedri regolari e corrispondenti ai quattro elementi; la forma di queste particelle ha origine da costruzioni geometriche che partono dal triangolo.

L'installazione di strutture colorate a forma di tetraedro si presta a proteggere dalle intemperie i clochard e al tempo stesso aggiunge una nota di colore alla piazza, luogo di transito prossimo alla stazione e spesso frequentata da persone senza fissa dimora.

ISIS GIULIO NATTA DI BERGAMO

Fiat lux

● Quadriportico del Sentierone

Città Bassa

Una vetrata composta da fondi di bottiglia di plastica colorata rappresenta in maniera astratta e simbolica il processo primordiale del Big Bang.

6 sabato PAG

- INAUGURAZIONE XVI EDIZIONE BERGAMOSCIENZA 20
- LA SCUOLA IN PIAZZA 20

7 domenica PAG

- LA SCUOLA IN PIAZZA 20
- RISCOPRIRE I DINOSAURI 20

8 lunedì PAG

- PHD DAY 21
- UBRIACHI DI SCIENZA 38
- JEDI SHOW 38
- ALMOST NOTHING - CERN: EXPERIMENTAL CITY 38

9 martedì PAG

- HIV/AIDS: UN RISCHIO SOTTOVALUTATO 21
- UBRIACHI DI SCIENZA 38
- ILLUSIONARIUM: IL LUNA PARK DELLA MENTE! 38
- QUANDO IL CINEMA NON C'ERA 39

10 mercoledì PAG

- BULLISMO, CYBERBULLISMO E MOLESTI 21
- CHE CAVOLO! L'INCANTEVOLE MONDO DEI FRATTALI 22
- ILLUSIONARIUM: IL LUNA PARK DELLA MENTE! 38

11 giovedì PAG

- IL CERVELLO "FRAGILE" DEGLI ADOLESCENTI 22
- DALLA FANTASCIENZA ALLA SCIENZA 22
- IL FUTURO DELL'AMERICA'S CUP DAI FOIL ALLA SOSTENIBILITÀ DEI MARI 22
- SCUOLA E LAVORO COSA CI DEVONO CHIEDERE I GIOVANI 23
- PIANTE E DELITTI 23
- TUDOR E L'IMPRONTA GENETICA 23
- UBRIACHI DI SCIENZA 38
- INCEPTION 39

12 venerdì PAG

- LA DANZA DELLE CELLULE 24
- DALLA FANTASCIENZA ALLA SCIENZA 22
- LEONARDO DA VINCI. I SEGNI DEL TEMPO 24
- STUDIARE FARFALLE NEL XXI SECOLO 24
- LA FISICA DI INTERSTELLAR. LA FANTASCIENZA SECONDO UN PREMIO NOBEL 24
- L'ELISOCORSO MEDICALIZZATO IN MONTAGNA 25
- L'UNIVERSO È UN MATERASSO E LE STELLE UN LENZUOLO 39

13 sabato PAG

- DAGLI ASTEROIDI ALLA TERRA 25
- UNA SCIENZA OLTRE GLI STEREOTIPI 25
- PRENDIAMOCI A CUORE IL NOSTRO CUORE 26
- LA RELIGIONE SECONDO ISAAC NEWTON 26
- I LIMITI DELLA COSMOLOGIA 26
- RIDEFINIRE L'INSEGNAMENTO NELL'ERA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE 27
- MATTEO RICCI - THE MANDARIN OF FRIENDSHIP 39
- MARATONA ROBOT 40
- UN VIAGGIO NELL'ACCADEMIA DELLA GUARDIA DI FINANZA 90

14 domenica PAG

- IL FUTURO DELLA ROBOTICA IN MEDICINA 27
- IMMONDIZIA SPAZIALE. LA SFIDA PER UNO SPAZIO PULITO 27
- LA SCIENZA DELLA CARNE 27
- LO STRANO MONDO DEI BUCHI NERI 28
- L'INTELLIGENZA DELLE PIANTE 28
- QUANTA SCIENZA C'È IN CUCINA! 41
- ELENI KARAINDROU'S GROUP MEDEA SOKRATIS SINIPOULOS QUARTET 42

15 lunedì PAG

- ECONOMIA CIRCOLARE: IMPARARE DALLA NATURA 28
- LA SCIENZA DELLE SOSTANZE PSICHEDELICHE 28
- QUANTA SCIENZA C'È IN CUCINA! 41
- IL CERVELLO DA UN MILIARDO DI DOLLARI 42

16 martedì PAG

- ORIENTAGIOVANI: IL MIO FUTURO E LA CHIMICA 29
- START CUP 29
- ALGORITMI E FINANZA: SAREMO VASSALLI DIGITALI? 30
- EINSTEIN E IO 42

17 mercoledì PAG

- MIGLIORAMENTO GENETICO PARTECIPATIVO NEL MAIS 30
- EINSTEIN E IO 42

18 giovedì PAG

- ADOLESCENZA E ADDICTION: COME SALVARSI LA VITA EVITANDO LA DIPENDENZA 30
- ORIENTAGIOVANI: IL MIO FUTURO E LA CHIMICA 29
- LA SFIDA DELLE SMART GRID 30
- EINSTEIN E IO 42

19 venerdì

	PAG
● PRINCIPI MATEMATICI DELL'ILLUSIONISMO	31
● ESPERIMENTI DI INTERPRETAZIONE	31
● DALLA SCUOLA AGLI STADI: UNA SINERGIA TRA UNIVERSITÀ, SANITÀ E SOCIETÀ SPORTIVE	31
● DRIVING SKILLS	42

20 sabato

	PAG
● BIO O NON BIO?	31
● BAMBINI GENETICAMENTE MODIFICATI	32
● IT'S A WONDERFUL LIFE. CONVERSAZIONE SULLA VITA	32
● LA NATURA DELLA MASSA STORIA DI UN CONCETTO SCIENTIFICO	32
● LA RICERCA SCIENTIFICA PER IL FUTURO DELL'EUROPA	32
● DENTRO IL QUADRO	33
● LE MIRABOLANTI AVVENTURE DEL DOTTOR BURGER	43
● RACCONTO COSMICO	43

21 domenica

	PAG
● L'ALGORITMO DELLA VITA COLLETTIVA	33
● IL SEGRETO DELLA VITA. I MISTERI DELLA DUPLICAZIONE CELLULARE	33
● LA RIVOLUZIONE SILENZIOSA	34
● ZITTIRE I GENI UNA STORIA DA NOBEL	34
● EGBERTO GISMONTI SOLO	43

da lunedì 8

	PAG
● CAMPUS NATTA. LAB / 18	46
● MERAVIGLIARSI IN VALLE: I SAPERI DELLA NATURA	47
● LABORATORI APERTI AL LUSSANA	48
● LEGO® AL SCIENECENTER	49
● SCIENZA E FANTASCIENZA, CHE PASSIONE!	50
● IMPARIAMO LA SCIENZA GIOCANDO	50
● L'UOMO NEL REGNO DELLE PIANTE	51
● ADN PER BERGAMOSCIENZA	52
● LA FORMULA DELLA BELLEZZA	52
● ILLUSIONI AL DA VINCI	53
● LABS@MAJORANA	53
● FORMATH	54
● MATERIALI	54
● LA FISICA DEL CALORE	55
● PERSICO ART	55
● ILLUMINAZIONI	56
● LA SCIENZA DI JULES VERNE	56
● 600 CELLE E LE DANZE DEI POLIEDRI	56
● CONTIAMO SU DI TE	56

● SOS UNA CHIAMATA DALLO SPAZIO	57
● DI CHE SEGNO SEI?	57
● LA SCIENZA DI STAR WARS	57
● STATO MAGGIORE DELLA DIFESA	58
● VIRTUADEMY	59
● MERU ART*SCIENCE RESEARCH PROGRAM	59
● TEST DRIVER: DROGHE E SICUREZZA STRADALE	59
● PLASTICA, OBIETTIVO 2030: CONOSCERE PER SCEGLIERE	61
● CAMBIAMENTI CLIMATICI: QUALI SCENARI PER IL PIANETA E LE NOSTRE MONTAGNE?	61
● A TUTTO GAS!	61
● PLASTICA: POLIMERI DA CONOSCERE	61
● VISIONI FENOMENALI. LA FOTOGRAFIA TRA SCIENZA E STORIA	62
● ASCOLTALUCE SCOPRIAMO LE ONDE ELETTROMAGNETICHE	62
● UN TESORO SOTTO I NOSTRI PIEDI	62
● ILLUSIONANDO	62
● SKILLS TRAINING SPACE	63
● ESPERIA LABS	64
● AVVENTURE IN CODING	65
● ABF - FARE PER IMPARARE	66
● SIMMETRIE, ESSENZE E ROTAZIONI: CHE SCIENZA AL ROMERO!	67
● MOLTIPLICAZIONI ACUSTICHE	67
● UN MONDO IN OSCILLAZIONE	67
● LE RICETTE DELLA CHIMICA	68
● L'EVOLUZIONE DELLA BELLEZZA	68
● IO VIVO SANO. PREVENZIONE E VACCINI	68
● IL GUSTO? QUESTIONE DI CHIMICA	68
● SENTI CIÒ CHE NON VEDI	69
● GUARDA COME DONDOLO!	69
● SAGOME - ARTEFARE MANI OCCHI PAROLE	69
● ALLA SCOPERTA DELL'AMBIENTE	70
● BENESTIAMO CON IL MONDO E L'AMBIENTE	71
● LE ENERGIE RINNOVABILI E LE NUOVE PROSPETTIVE	71
● MAT - MUSEO ARTE TEMPO	72
● CHE TEMPO FARÀ?	72
● IL FUOCO, L'ENERGIA CHE SCALDA	72
● CSI SCENA DEL CRIMINE	73
● ACCENDIAMO LE COSTELLAZIONI	73
● IL TERREMOTO E LA STABILITÀ DEGLI EDIFICI	73
● CODING PER TUTTI!	73
● ALLA SCOPERTA DEL TORRENTE CARSO	74
● INDOVINA, INDOVINELLO... USA IL TUO CERVELLO!	74
● ACQUA, NON SOLO ACQUA	74

● LA SCIENZA... TI SALVA LA VITA	74
● TRA PROFUMI E SAPONI	75
● CIBO: NATURALE O ARTIFICIALE?	75
● ATENEO DI SCIENZE	75
● AGGIUNGI UN POSTO A TAVOLA	76
● MICROBE DETECTIVES	76
● L'ARTE MATEMATICA DI PAUL KLEE	76
● IO ELASTICO, TU TENDI(NI), LEI MOLLA	77
● IL SUONO	77
● ENERGICAMENTE	77
● COSA MANGIAMO VERAMENTE?	79
● MANTEGNA AL MICROSCOPIO	79
● DIGITAL TRANSFORMATION: DIVENTA PROTAGONISTA CON ECOSTRUXURE	79

da martedì 9 PAG

● IL MERAVIGLIOSO MONDO DELLE API	79
● SPORE. ARTIST-IN-RESIDENCE KILOMETRO ROSSO	80
● NELL'ORTO CON POSI	80
● OSSERVARE E CAPIRE I SEGNI DELL'ATTIVITÀ DELL'UOMO INTORNO A NOI	80
● TRA ARTE E SCIENZA	81
● AD ASTINO CON DRONI E VIDEOGAME IMMERSIVI	81
● ABB PER BERGAMOSCIENZA	81
● CHE CELLULA!	82
● I LABORATORI DEL PATRONATO INCONTRANO LE SCUOLE	82
● A SPASSO NEL TEMPO: IL PESENTI FRA PASSATO E FUTURO	83
● IL MARCONI PER BERGAMOSCIENZA	83
● I NUMERI AL TEMPO DI EGIZI E SUMERI	84
● IL SEGRETO DEI LIEVITI	84
● IL GENIO DI LEONARDO	84
● ALLA SCOPERTA DEL FIUME BREMBO	84
● FORMULIAMO?	85
● SCOPRIRE LA SCIENZA CON IL CIBO	85
● MODELLI ENERGETICI VIVENTI	85
● LA SCIENZA DELL'ARCHIMEDE	85
● LEVIAMO L'ANCORA!	86

da mercoledì 10 PAG

● CIAK! SI GIRA IN LABORATORIO	86
● NOVEL GASTRONOMY	86
● UN RESPIRO DI SOLLIEVO!	87
● BANCA D'ITALIA	87
● MICRO E MACRO	87

da giovedì 11 PAG

● DALLE STALLE ALLE STELLE	88
● BENESSERE PER IL CUORE E LA MENTE	88

da venerdì 12 PAG

● IN-DIPENDENTE!	88
● I SEGRETI DEI MATERIALI POLIMERICI	89

da sabato 13 PAG

● VIAGGIO NELLE CISTERNE DELL'ACQUA	89
● LE MERIDIANE DI CITTÀ ALTA	89
● WEEKEND AL MUSEO SINI	89

da lunedì 15 PAG

● VEDERE LA MATEMATICA	90
● PLANETARIO: UNA FINESTRA SULL'INFINITO	91

da giovedì 18 PAG

● UN VIAGGIO AL CENTRO DELLA RICERCA	91
--------------------------------------	----

parliamo di scienza

19 > 34

conferenze
tavole rotonde

CONFERENZE IN LINGUA

La traduzione simultanea delle conferenze è disponibile dalla app **Converso®** per iOS (iPhone, iPad e iPod) e Android. Scaricala da www.converso.cloud. Per l'ascolto è necessaria una coppia di auricolari. *Il servizio è offerto da Verso.*

info e prenotazioni bergamoscienza.it

0 sab 6 - ore 17:00



INAUGURAZIONE XVI EDIZIONE BERGAMOSCIENZA

**Errare è umano,
perseverare è scientifico**

Alla fine degli anni '60 l'intero mondo scientifico rimane a bocca aperta: un gruppo di fisici e chimici russi afferma di avere appena scoperto il quarto stato dell'acqua. Ci vorranno diversi anni perché la smentita arrivi, distruggendo ogni entusiasmo: quella che sembrava una strana forma di acqua, infatti, era in realtà... sudore degli scienziati stessi. Se pensate che figuracce di questo tipo non capitino spesso, state pronti a ricredervi. Le teorie che conosciamo sui marziani nascono in realtà da un errore di traduzione, la radio funziona per sbaglio e persino Einstein ha dovuto arrendersi al fatto che il caso e l'errore giochino un ruolo fondamentale nella scienza!

Luca Perri astrofisico e divulgatore scientifico,
Tuono Pettinato fumettista **Mirko Dettori** musicista

**Le emozioni tra scienza,
cervello e letteratura**



Un dialogo lungo il confine solo apparentemente netto tra scienza e letteratura, in compagnia di due personaggi d'eccezione: il romanziere Ian McEwan, scrittore con una grande passione per la scienza, in grado di guardare come nessuno nella mente umana dei suoi personaggi, e il neuroscienziato Ray Dolan, esperto sul ruolo delle emozioni nel comportamento umano.

Ray Dolan University College London **Ian McEwan** scrittore **Stefano Cappa** Comitato Scientifico BergamoScienza

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Camera di Commercio di Bergamo, Università degli Studi di Bergamo

1 sab 6 - ore 14:30 / 18:30
dom 7 - ore 10:00 / 18:00

In ricordo di **Pietro Giannini**

LA SCUOLA IN PIAZZA

Il primo weekend del Festival è dedicato alle Scuole di BergamoScienza. Exhibit, esperimenti scientifici e attività interattive per scoprire quanto è interessante e stimolante fare scienza. 45 Istituti Scolastici e l'Università degli Studi di Bergamo proporranno esperimenti scientifici con i quali fare interagire i visitatori. Quest'anno, insieme alle scuole anche le Forze dell'Ordine, per condividere le tecnologie e l'innovazione scientifica applicata alle loro attività. "La Scuola in Piazza" è un'occasione per scoprire che a scuola si può imparare anche divertendosi.

2 **Sentierone** - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
collaborazione: Ufficio Scolastico Territoriale, Ambito X Bergamo - si ringrazia: Confindustria Bergamo

2 dom 7 - ore 16:00
Conferenza



RISCOPIRIRE I DINOSAURI

Jurassic Park e il cinema hanno plasmato il nostro modo di vedere i dinosauri, dando "vita" a un mondo che fino a 25 anni fa era solo immaginato. Ma nel farlo hanno sollevato domande inedite sul loro aspetto, sulle loro abitudini e sul loro comportamento. Cosa c'è di esatto e cosa di sbagliato in quella rappresentazione? Come apparivano realmente i dinosauri e quali caratteristiche avevano in comune con gli animali con cui condividiamo il pianeta oggi?

Jack Horner Chapman University **Michele Bellone** giornalista scientifico

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
collaborazione: Museo Civico di Scienze Naturali E. Caffi di Bergamo, Ass. Paleontologica Paleontologica Italiana (APPI), APS - si ringrazia: Comune di Bergamo

3 lun 8 - ore 17:30
Conferenza

50th
unibg
1948 - 2018

PHD DAY

Sono 46 i giovani a cui il Magnifico Rettore dell'Ateneo di Bergamo e Gian Arturo Ferrari, Presidente Collegio Ghislieri, conferiranno il titolo di "Dottore di ricerca" per il 2018. L'Ateneo è orgoglioso di presentare questi giovani Dottori di ricerca, una preziosa risorsa di innovazione non solo in ambito lombardo, ma che rilancia il nostro Paese in un contesto europeo e internazionale. Con questa cerimonia, l'Università degli Studi di Bergamo desidera consolidare il proprio rapporto con il territorio, avvicinando il pubblico all'alta formazione universitaria - il cosiddetto "terzo livello" - previsto nell'ordinamento italiano e funzionale all'acquisizione di competenze e conoscenze necessarie per esercitare attività di ricerca avanzata presso gli enti pubblici e i soggetti privati.

Remo Morzenti Pellegrini, Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Bergamo
Gian Arturo Ferrari Presidente Collegio Ghislieri
Gianpietro Cossali Direttore della Scuola di Alta Formazione Dottorale
Raffaella Ravasio Presidente Associazione BergamoScienza

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: *Università degli Studi di Bergamo*
collaborazione: *Associazione BergamoScienza*

4 mar 9 - ore 10:30
Conferenza

HIV/AIDS: UN RISCHIO SOTTOVALUTATO

La ricerca negli ultimi decenni ha indubbiamente fatto dei progressi enormi nello studio della biologia dei virus e nella messa a punto di nuovi farmaci antivirali. Ma nonostante il progresso della scienza nella cura delle infezioni virali, la prevenzione rimane ancora oggi il mezzo migliore per contenere la diffusione dei virus.

Maria Cristina Parolin Università di Padova,
Soroptimist International **Livia Trezzi** ATS di Bergamo

31 **ISIS G.Natta**
via Europa 15 - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni

organizzazione: *Soroptimist International Club di Bergamo*

5 mer 10 - ore 10:00
Conferenza

BULLISMO, CYBERBULLISMO E MOLESTIE

Identità sessuale, bullismo e cyberbullismo. Corteggiamento e molestie. Dov'è il confine nei rapporti, a scuola e nel web? Che ruolo giocano i social network e le nuove tecnologie nelle relazioni tra adolescenti? Storie di vittime, ma anche di "carnefici", che sono riusciti a uscirne grazie all'aiuto di chi segue i ragazzi in difficoltà. Un ragionamento sui confini e il consenso nei rapporti.

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: *Amici di Scuola Esselunga e Fondazione Corriere della Sera*

6 mer 10
Conferenza

CHE CAVOLO! L'INCANTEVOLE MONDO DEI FRATTALI

Partendo dal concetto di dimensione legata al ricoprimento si mostra come, nel caso del frattale di von Koch, essa potrebbe essere anche non intera. Si illustra il processo interattivo di costruzione di frattali autosimili, come il tappeto e la spugna di Sierpinski e le foglie di felce di Barnsley, per concludere con i frattali di Julia e Mandelbrot.

Alfredo Marzocchi Università Cattolica del Sacro Cuore di Brescia

ore 10:30 (scuole)

○ **Cinema Teatro Crystal**
via Valvendra 15 - Lovere

ore 20:00 (privati)

○ **Auditorium di Villa Milesi**
via G. Marconi 19 - Lovere

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzazione: IIS D. Celeri, Lovere

7 gio 11 - ore 9:00
Conferenza

IL CERVELLO "FRAGILE" DEGLI ADOLESCENTI

Il cervello raggiunge la piena maturità intorno ai 25 anni negli uomini e 20 nelle donne. Sia l'infanzia sia l'adolescenza sono momenti importanti per lo sviluppo neurocognitivo, soprattutto per la corteccia prefrontale. Traumi psicologici e sostanze tossiche possono compromettere il suo corretto sviluppo riducendo in modo irreversibile le potenzialità del soggetto.

Giovanni Biggio Università degli Studi di Cagliari **Emi Bondi** ASST Papa Giovanni XXIII **Carlo Saffioti** psichiatra

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: Associazione Genitori Atena

∞ gio 11 e ven 12
Conferenza

DALLA FANTASCIENZA ALLA SCIENZA

Può la fantasia condizionare lo sviluppo della scienza inducendo il pensiero a perseguire obiettivi scientifici considerati impossibili? La storia suggerisce che idee innovative pensate in un contesto fantastico possano stimolare il progresso scientifico. Non a caso la letteratura fantascientifica ha proposto molte idee che hanno anticipato di decenni importanti scoperte scientifiche.

Anna Curir INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

gio 11 - ore 18:00 (privati)

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

ven 12 - ore 10:00 (scuole)

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzazione: INAF Osservatorio Astrofisico di Torino

6 gio 11 - ore 17:00
Tavola rotonda



IL FUTURO DELL'AMERICA'S CUP DAI FOIL ALLA SOSTENIBILITÀ DEI MARI

La tavola rotonda si prefigge, attraverso le opinioni e gli interventi dei diretti interessati, l'obiettivo di far conoscere per la prima volta l'approccio progettuale e i contenuti tecnologici che la 36ª edizione della Coppa America porterà in dote. Senza tralasciare il tema della sostenibilità e dell'efficienza.

Remo Morzenti Pellegrini Magnifico Rettore Università degli Studi di Bergamo **Pierino Persico** Persico Group **Matteo Zaccagnino** giornalista

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Persico Group

10 gio 11 - ore 17:30
Conferenza

SCUOLA E LAVORO COSA CI DEVONO CHIEDERE I GIOVANI

Negli ultimi 10 anni, Vittorio Colao ha percorso più di 1.250.000 miglia su British Airways e 50.000 chilometri in bicicletta, guidando la trasformazione di Vodafone da società di telefonia a gruppo che spazia dai media alla comunicazione, e maturando la convinzione dell'assoluta necessità di un crescente legame con la scuola e le università, possibile per aziende di ogni dimensione. *"La velocità sta accelerando, ma ci sono anche cambiamenti di direzione. Siamo in un contesto in continua evoluzione di mutamenti tecnologici, sociali, politici. È un momento interessante, che richiede meno specializzazione e più umanità."* Dov'è l'Italia in questo percorso? Cosa devono chiedere i giovani alle leadership aziendali e istituzionali? È da queste domande che prenderà avvio l'intervista di Dario Di Vico a Vittorio Colao, che segna anche il primo evento a Bergamo nell'ambito della nuova collaborazione tra Fondazione Pesenti e Fondazione Corriere della Sera.

Vittorio Colao, Dario di Vico Corriere della Sera

1 **Palazzo dei Contratti e Manifestazioni**
via F. Petrarca 10 - Città Bassa

organizzazione: Fondazione Pesenti, Fondazione Corriere della Sera - collaborazione: Associazione BergamoScienza

11 gio 11 - ore 18:00
Conferenza

PIANTE E DELITTI

La conferenza intende presentare l'apporto delle conoscenze botaniche alle indagini giudiziarie. Verranno illustrate le linee di ricerca attuali in questo campo e attraverso la presentazione di casi reali si mostrerà come la conoscenza delle piante abbia potuto e possa fornire elementi utili nella risoluzione di casi criminosi.

Marco Caccianiga Università degli Studi di Milano

C **Sala Curò**
piazza della Cittadella - Città Alta

organizzazione: Orto Botanico di Bergamo L. Rota

12 gio 11 - ore 21:00
Conferenza



TUDOR E L'IMPRONTA GENETICA

Gli intrighi familiari della dinastia Tudor, che governò l'Inghilterra dal 1485 al 1603, hanno da sempre ispirato storici e artisti. Il compositore Gaetano Donizetti ne scrisse in ben quattro opere, a partire dal Castello di Kenilworth, in programma al Donizetti Opera 2018. Oggi sappiamo che a spiegare almeno in parte le terribili vicende di questa famiglia potrebbe esserci niente di meno che il loro DNA. Un viaggio al confine tra scienza e arte nel cuore della storia europea.

Maria Pilar Pérez Aspa attrice e regista
Francesco Micheli Donizetti Opera Festival
Stefano Previtali Ospedale San Raffaele

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Fondazione Teatro Donizetti, Associazione BergamoScienza - si ringrazia: Confindustria Bergamo

13 ven 12 - ore 9:30
Conferenza

LA DANZA DELLE CELLULE

Da una cellula madre a due identiche cellule figlie: la divisione cellulare è un processo armonico, che come in un balletto segue una coreografia portata avanti da un cast di attori molecolari. Ma come funziona la danza delle cellule? Chi sono i coreografi che la dirigono? La risposta si nasconde in uno dei fenomeni più affascinanti alla base della vita.

Rosella Visintin Istituto Europeo di Oncologia, Milano

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

organizzazione: *Giovanni Armenise Harvard Foundation*

14 ven 12 - ore 17:00
Conferenza



LEONARDO DA VINCI. I SEGNI DEL TEMPO

Forse in pochi sanno che Leonardo da Vinci si interessò anche di geologia e scienza ambientale: sulla base di alcune semplici osservazioni è stato infatti tra i primi a intuire la lunga storia geologica della Terra, segnata da continue trasformazioni, e a chiedersi se queste trasformazioni potrebbero, in futuro, creare condizioni incompatibili con la vita degli uomini e degli animali.

Paolo Galluzzi Museo Galileo, Firenze
Franco Giudice Università degli Studi di Bergamo

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: *Associazione BergamoScienza*
si ringrazia: *UBI Banca*

15 ven 12 - ore 20:45
Conferenza

STUDIARE FARFALLE NEL XXI SECOLO

Il Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo ha istituito nel 1999 il premio Lepidotterologico "Antonio Curò" rivolto ai giovani impegnati nello studio dei Lepidotteri. Fino a oggi si sono svolte 5 edizioni del premio. Venite ad ascoltare il vincitore dell'edizione 2018 che racconterà le proprie ricerche sui Lepidotteri.

Marco Valle Museo Civico di Scienze Naturali E. Caffi, Bergamo
Arianna Springolo biologa evolutivista
Francesco Luigi Leonetti naturalista

C **Sala Curò**
piazza della Cittadella - Città Alta

organizzazione: *Museo Civico di Scienze Naturali E. Caffi, Bergamo*

16 ven 12 - ore 21:00
Conferenza

LA FISICA DI INTERSTELLAR. LA FANTASCIENZA SECONDO UN PREMIO NOBEL

Cosa fareste se foste un fisico teorico in ascesa e vi chiedessero di correggere una sceneggiatura? Avreste da ridire. Su quasi tutto. Poi, forse, decidereste di scriverne una voi. E, a quel punto, ci infilereste un po' delle vostre ricerche. O delle vostre speculazioni. Poi finireste col discutere col regista del film. Insomma, sareste una spina nel fianco. Ma, se tutto andasse bene, portereste un po' di Premi Oscar al film. Mentre vi prendete un Premio Nobel per la Fisica.

Luca Perri astrofisico e divulgatore scientifico

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

organizzazione: *Luca Perri - si ringrazia: SACBO*

17 ven 12 - ore 21:00
Conferenza

L'ELISOCCORSO MEDICALIZZATO IN MONTAGNA

I relatori racconteranno la loro esperienza di medici dell'Elisoccorso e parleranno di come quest'ultimo si è evoluto e si è organizzato in modo tecnologico, grazie all'impiego di nuove tecniche e procedure, che lo hanno progressivamente reso più medico e scientifico, e dunque anche più efficace.

Alessandro Bosco AUSL Valle d'Aosta
Alberto Zoli Azienda Regionale Emergenza Urgenza
Pierre Ferraud Grimm, Sion
Luca Granella giornalista e storico dell'aviazione

22 **Palamonti**
via Pizzo della Presolana 15 - Città Bassa

organizzazione: CAI Club Alpino Italiano sezione di Bergamo

18 sab 13 - ore 11:00
Conferenza



DAGLI ASTEROIDI ALLA TERRA

L'obiettivo della missione Osiris-Rex della NASA è quello di prelevare dei campioni dall'asteroide Bennu e di riportarli sulla Terra. Tre scienziati italiani coinvolti nel progetto raccontano la sfida umana dello studio degli asteroidi, per capirne la composizione e quindi la storia. Una sfida che potrebbe svelarci molte cose sull'origine del nostro sistema solare e della vita.

Maurizio Pajola INAF Osservatorio Astronomico di Padova
Elisabetta Dotto INAF Osservatorio Astronomico di Roma
John Brucato INAF Osservatorio Astrofisico di Arcetri
Giovanni Caprara Comitato Scientifico BergamoScienza

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: SACBO

19 sab 13 - ore 11:00 (scuole)
sab 13 - ore 15:00 (privati)
Conferenza

UNA SCIENZA OLTRE GLI STEREOTIPI

La scienza è roba per donne? Discuteremo la disparità di genere in ambito STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica), l'influenza degli stereotipi di genere a partire dall'infanzia e il ruolo della comunicazione della scienza. Con particolare riferimento all'astronomia e ai casi #Astrosamantha e Martina Tremenda, il personaggio Astrokids dell'INAF.

Daria Guidetti INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 12-18 anni **PRIVATI** da 12 anni

organizzazione: INAF Istituto Nazionale di Astrofisica

20 sab 13 - ore 14:00
Conferenza

PRENDIAMOCI A CUORE IL NOSTRO CUORE

Il Convegno verterà sulle aree grigie (Grey Zones) presenti nella diagnosi e nel trattamento delle patologie cardiovascolari, che costituiscono la prima causa di morte in Italia. L'incontro, diretto dalla giornalista **Eliana Liotta**, sarà cadenzato in tre momenti:

- innovazione e ricerca in area medica e in particolare della cardiologia, a supporto alla buona pratica clinica e garanzia di qualità nell'assistenza ai pazienti: Dr. **Carlo Nicora** (ASST Papa Giovanni XXIII), Dr. **Antonello Gavazzi** (FROM), Prof. **Remo Morzenti Pellegrini** (Università degli Studi di Bergamo) e **Michele Senni** (ASST Papa Giovanni XXIII)
- approfondimento delle zone grigie in cardiologia, con il coinvolgimento dei massimi esperti nazionali, nel tentativo di dare delle risposte condivise;
- prospettive future dell'innovazione in campo farmacologico e clinico: confronto tra Prof.ssa **Cristina Messa** (Università di Milano Bicocca), Dr. **Mario Melazzini** (Fondazione Maugeri) e Dr. **Luigi Cajazzo** (Direzione Generale Welfare Regione Lombardia).

39 **ASST Papa Giovanni XXIII**
Auditorium Lucio Parezan
piazza OMS 1 - Città Bassa

organizzazione: ASST Papa Giovanni XXIII UOC Cardiologia 1

21 sab 13 - ore 15:00
Conferenza



LA RELIGIONE SECONDO ISAAC NEWTON

Eclettico, entusiasta e gigante intellettuale in molte discipline scientifiche, Newton pubblicò opere rivoluzionarie che gli aprirono le porte di istituzioni come Cambridge, la Royal Mint e la Royal Society. Eppure, accanto al suo successo pubblico, Newton nutriva convinzioni religiose che lo mettevano in conflitto con la legge e la società e che, se rivelate, avrebbero minacciato non solo il suo lavoro, ma anche la sua vita.

Robert Iliffe University of Oxford **Franco Giudice** Università degli Studi di Bergamo

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Università degli Studi di Bergamo

22 sab 13 - ore 15:00
Conferenza

I LIMITI DELLA COSMOLOGIA

Cosa possiamo sapere davvero del cosmo? Esistono limiti fondamentali alla nostra comprensione, come l'esistenza di orizzonti, il fatto che occupiamo un posto specifico nello spazio e nel tempo, la presenza di componenti oscure e l'assenza di un quadro fisico affidabile per comprendere l'universo primordiale. Riusciremo ad aggirare questi limiti?

Amedeo Balbi Università di Roma Tor Vergata

14 **GAMeC**
via S. Tomaso 53 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Tenaris Dalmine

23 sab 13 - ore 17:00
Conferenza



RIDEFINIRE L'INSEGNAMENTO NELL'ERA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'intelligenza artificiale sta già rivoluzionando il modo in cui viviamo, lavoriamo e prendiamo decisioni. È ormai ampiamente accettato che l'AI supererà nei prossimi decenni l'efficienza e la produttività umana, mettendo a rischio molti lavori e aprendone di nuovi, oggi sconosciuti. Se vogliamo preparare le future generazioni a trarre vantaggio da queste tecnologie e minimizzare i rischi che rappresentano occorre agire subito, ripensando il nostro sistema educativo.

Alfredo Canziani NYU Courant Institute of Mathematical Sciences **Luca Antiga** Orobix

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza - collaborazione: Orobix Srl - si ringrazia: Confindustria Bergamo, UBI Banca

24 dom 14 - ore 9:30
Conferenza



IL FUTURO DELLA ROBOTICA IN MEDICINA

In passato la chirurgia veniva eseguita da barbieri che, tra tagli di capelli e salassi, eseguivano procedure dall'esito spesso fatale. Oggi la chirurgia viene eseguita in camere sterili e con il supporto di tecnologie d'avanguardia. Queste tecnologie, molte delle quali robotiche, consentono di lavorare in modo mini-invasivo e veloce, o ancora di sostituire parti del corpo danneggiate con macchine intelligenti. Cosa ci riserva il futuro della robotica?

Alon Wolf Technion I.I.T. **Caterina Rizzi** Università degli Studi di Bergamo

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna - p.le S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza - si ringrazia: Fondazione Cav. Lav. Carlo Pesenti

25 dom 14 - ore 11:30
Conferenza



IMMONDIZIA SPAZIALE. LA SFIDA PER UNO SPAZIO PULITO

Preservare la salute dell'ambiente è una delle sfide più grandi che l'umanità sta affrontando e riguarda tutti gli ambiti, inclusa l'esplorazione spaziale. Dobbiamo progettare delle missioni a minimo impatto ambientale, trovare dei sistemi di dismissione dei satelliti e rimuovere ciò che abbiamo abbandonato nello spazio: già oggi i detriti spaziali rischiano di rendere inutilizzabili le preziose orbite intorno al nostro pianeta.

Luisa Innocenti, Ilaria Zilioli ESA European Space Agency

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Montello

26 dom 14 - ore 15:00
Conferenza



LA SCIENZA DELLA CARNE

Qual è la temperatura giusta per l'arrosto? Perché il pollo a volte viene secco? È vero che bisogna "sigillare" la carne ad alte temperature per evitare che si perdano i succhi? Che taglio dovrebbe avere la bistecca? Tutte le ricette - passate, presenti e future - rispettano gli stessi principi chimici e fisici. Conoscerli è utile per interpretarle al meglio e per sperimentare nuove varianti, come i veri chef.

Dario Bressanini Università dell'Insubria
Jacopo Ghezzi Comitato Giovani Bergamo-Scienza

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Tecnowatt

27 dom 14 - ore 15:00
Conferenza

LO STRANO MONDO DEI BUCHI NERI

I buchi neri sono tra i più semplici e, allo stesso tempo, più misteriosi corpi celesti che conosciamo. Le loro bizzarre proprietà hanno stimolato racconti e film di fantascienza, mentre il loro studio ha svelato enigmi e paradossi che potrebbero rivelarci nuovi indizi sulle leggi fondamentali dell'universo. Ma il meglio deve ancora arrivare: grazie alle recenti osservazioni delle onde gravitazionali si sono aperti nuovi orizzonti nell'esplorazione di questi mostri del cielo.

Gian Francesco Giudice CERN

14 GAMEC
via S. Tomaso 53 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Tenaris Dalmine

28 dom 14 - ore 17:00
Conferenza



L'INTELLIGENZA DELLE PIANTE

La parte più affascinante delle piante è la metà nascosta alla vista: le radici. Attraverso il loro studio, possibile solo grazie a moderne tecniche di imaging e rendering 3D, i ricercatori stanno svelando come le piante raccolgano informazioni dall'ambiente e attuino strategie che non possiamo che definire intelligenti, come la loro capacità di cercare e trovare acqua nel terreno intorno a loro.

Malcom Bennet University of Nottingham
Roberto Sitia Comitato Scientifico Bergamo-Scienza

L Università degli Studi di Bergamo
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Regione Lombardia

29 lun 15 - ore 18:00
Conferenza

ECONOMIA CIRCOLARE: IMPARARE DALLA NATURA

Se si continua a utilizzare come oggi le risorse naturali e a smaltirle alla fine del loro ciclo di vita, entro poche decine di anni il mondo sarà solo un'enorme discarica senza più materie prime da estrarre. L'economia circolare è la via naturale per vivere (bene) anche oltre il 2050: guardare con occhi diversi tutto quanto arriva al "primo" fine vita e scoprire come si può riciclare e recuperare.

Lucia Rigamonti Politecnico di Milano
Roberto Sancinelli Presidente Nazionale FISE Assoambiente
Edoardo Arcaini ANCE Bergamo
Marco Bini Vitali SpA

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

organizzazione: Ordine degli Ingegneri di Bergamo

30 lun 15 - ore 21:00
Conferenza



LA SCIENZA DELLE SOSTANZE PSICHEDELICHE

Il Johns Hopkins è stato il primo centro di ricerca a riaprire lo studio sugli effetti delle sostanze psichedeliche e su un loro possibile uso terapeutico - in ambiente controllato - dopo la loro messa al bando dai laboratori negli anni '70. Gli ultimi studi dimostrano, tra le altre cose, che gli psichedelici potrebbero essere d'aiuto nel curare diversi tipi di dipendenza e nel ridurre stati d'ansia e depressione associati a gravi condizioni di malattia.

Matthew Wayne Johnson Johns Hopkins University School of Medicine
Roberto Cavallaro Università Vita-Salute San Raffaele, Milano

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Albini Group

31 mar 16 e gio 18
Conferenza

ORIENTAGIOVANI: IL MIO FUTURO E LA CHIMICA

Orientagiovani è un evento dedicato a orientare i ragazzi in uscita dalla scuola media inferiore verso un percorso di studio che possa portarli a uno sbocco occupazionale nel settore chimico. I partecipanti assistono a emozionanti esperimenti di chimica e ascoltano le motivazioni che hanno spinto i colleghi più grandi a scegliere di studiare la chimica.

31 mar 16 - ore 9:00
ISIS G. Natta
via Europa 15 - Città Bassa
gio 18 - ore 9:00

○ **IS Archimede**
via Caravaggio 52 - Treviglio

SCUOLE 12-13 anni

organizzazione: Gruppo Industriali Chimici Confindustria, Bergamo

32 mar 16 - ore 14:00
Premiazione

50
unibg
1948 - 2018

START CUP

È un'iniziativa di formazione imprenditoriale dell'Università degli Studi di Bergamo, giunta alla IX edizione, che offre accompagnamento a studenti e giovani portatori di idee ad alto contenuto innovativo. Il percorso Start Cup permette di trasformare un'idea in un vero e proprio progetto imprenditoriale. L'ampia rete di partner permetterà poi alle startup che nasceranno di crescere e svilupparsi, a beneficio dell'economia locale e della diffusione della cultura imprenditoriale. Una giuria, composta da docenti universitari, imprenditori e investitori, decreterà il progetto migliore dell'edizione 2018.

Phillip Phan Johns Hopkins, Carey Business School - Baltimore **Nicola Palmarini** MIT/IBM Watson AI Lab - Cambridge

L **Università degli Studi di Bergamo**
Aula Magna
piazzale S. Agostino - Città Alta

organizzazione: Università degli Studi di Bergamo tramite il Servizio Ricerca e Trasferimento Tecnologico - coordinamento scientifico: Center for Young and Family Enterprise (CYFE) collaborazione: Comune di Bergamo, UBI Banca, Bergamo Sviluppo (Azienda Speciale della Camera di Commercio di Bergamo), Gruppo Giovani Imprenditori di Confindustria Bergamo, Associazione BergamoScienza, Kilometro Rosso ed e-Novia, Fondazione Pesenti

33 mar 16 - ore 16:30
Conferenza

ALGORITMI E FINANZA: SAREMO VASSALLI DIGITALI?

La diffusione dell'uso di algoritmi da parte di operatori bancari e finanziari nell'ambito dell'offerta dei servizi al pubblico aumenta il potere del detentore dei dati, ne rende opaca la gestione e limita le scelte consapevoli dei cittadini. Per superare le trappole cognitive che conducono a scelte inappropriate occorrono informazione e consapevolezza.

Elisabetta Bani Università degli Studi di Bergamo
Pietro Turrisi Banca d'Italia, sede di Milano

40 Università degli Studi di Bergamo
via dei Caniana 2 - Città Bassa

organizzazione: Banca d'Italia Sede di Milano
collaborazione: Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Bergamo

34 mer 17 - ore 10:00
Conferenza

MIGLIORAMENTO GENETICO PARTECIPATIVO NEL MAIS

Nell'ambito di una collaborazione tra CREA sede di Bergamo e Rete Semi Rurali, nel 2017 è stato proposto per la prima volta in Italia un modello di miglioramento genetico partecipativo per il mais, cui hanno collaborato ricercatori e agronomi di varie regioni d'Italia, riproponendo la semina di varietà tradizionali.

Rita Redaelli, Paolo Valoti CREA Bergamo
Giuseppe De Santis Rete Semi Rurali
Carlotta Balconi CREA Bergamo

0 BergamoScienceCenter
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: CREA Centro di Ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali, sede di Bergamo

35 gio 18 - ore 8:30
Conferenza

ADOLESCENZA ED ADDICTION: COME SALVARSI LA VITA EVITANDO LA DIPENDENZA

L'adolescenza è un periodo critico per la maturazione psicofisica dell'individuo e in quel momento si può cedere più facilmente alle dipendenze. Capire come funziona l'attivazione dei circuiti della dipendenza può aiutarci a prevenirla, per diventare gli adulti efficaci ed efficienti di domani.

Sandro Elisei Istituto Serafico di Assisi
Giorgio Severgnini, Angelo Mercieri ASST Est Bolognini di Seriate

17 Liceo Scientifico L. Mascheroni
via A. da Rosciate 21a - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: AVIS Comunale Bergamo

36 gio 18 - ore 10:00
Conferenza

LA SFIDA DELLE SMART GRID

Le attuali condizioni globali e il crescente progresso della scienza stanno concentrando l'attenzione sulla produzione e su un utilizzo più responsabile dell'energia elettrica. Al centro del dibattito le più importanti tecnologie di produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili e le loro applicazioni, attuali e future.

Samuele Grillo Politecnico di Milano

19 ABB
via C. Pescaria 5 - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: ABB

37 ven **19** - ore **10:00**
Conferenza

PRINCIPI MATEMATICI DELL'ILLUSIONISMO

È possibile trasformare un gioco matematico in un'illusione degna di un prestigiatore professionista? Con un approccio brillante e irriverente il fisico e prestigiatore Lorenzo Paletti spiega come leggere nel pensiero di uno spettatore, scoprire chi sta mentendo, ottenere il numero di telefono di una ragazza e vincere alle corse di cavalli.

Lorenzo Paletti fisico e prestigiatore

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni

organizzazione: *Lorenzo Paletti*

38 ven **19** - ore **16:00**
Conferenza interattiva

ESPERIMENTI DI INTERPRETAZIONE

Venite a scoprire il museo attraverso lo sguardo dei giovani, vi sembrerà di osservarlo attraverso una lente d'ingrandimento, pronta a offrire una visione altra, esatta perché corrispondente al suo pubblico giovane. Grazie ai loro esperimenti di interpretazione scoprirete che nel museo lavorano anche degli scienziati!

15 Accademia Carrara
piazza G. Carrara 82 - Città Bassa

organizzazione: *Accademia Carrara*

39 ven **19** - ore **18:30**
Conferenza

DALLA SCUOLA AGLI STADI: UNA SINERGIA TRA UNIVERSITÀ, SANITÀ E SOCIETÀ SPORTIVE

Da una sinergia tra Atalanta, Habilita e la facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Torino nasce un progetto di ricerca trasversale sulla fatica muscolare, che interessa non solo all'atleta performante, ma anche al giovane in età scolare che si avvicina all'attività sportiva, nonché alla riabilitazione neuromotoria.

Roberto Casale Habilita **Alberto Rainoldi**
Università degli Studi di Torino **Marco Bruzzone** Atalanta BC

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: *Habilita*

40 sab **20** - ore **9:30**
Conferenza



BIO O NON BIO?

Cosa significa che un prodotto agroalimentare è realizzato con un processo biologico? Esiste una distinzione tra artificiale e naturale? Quali sono le reali conseguenze dell'uso di erbicidi e disinfestanti? Le tecniche di coltivazione del passato sarebbero in grado di soddisfare il fabbisogno calorico di 8 miliardi di persone? Tre voci autorevoli discutono verità e bugie del biologico.

Alberto Guidorzi agronomo **Luigi Mariani**
Università degli Studi di Milano, DISAA e Museo Lombardo di Storia dell'Agricoltura
Francesco Salamini Comitato Scientifico BergamoScienza

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: *Associazione BergamoScienza*
collaborazione: *AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro - si ringrazia: Argomm*

41 sab 20 - ore 11:30
Conferenza



BAMBINI GENETICAMENTE MODIFICATI

Sembrava fantascienza: utilizzare dei virus disattivati e resi innocui come cavalli di Troia, capaci di inserire nelle cellule malate gli strumenti necessari a riparare il loro DNA e restituire poi queste cellule curate al paziente. Eppure è già oggi una realtà clinica per alcune malattie genetiche. Cosa ci aspetta nel futuro? Un viaggio nel mondo delle terapie avanzate insieme a due fuoriclasse della medicina rigenerativa.

Luigi Naldini Istituto San Raffaele Telethon per la Terapia Genica **Michele De Luca** Centro di Medicina Rigenerativa Ferrari, Università di Modena e Reggio Emilia **Luigi Ripamonti** Corriere della Sera

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: BMW Italia

42 sab 20 - ore 15:00
Conferenza

LA NATURA DELLA MASSA. STORIA DI UN CONCETTO SCIENTIFICO

Con la nascita della Scienza Nova, tra il XVI e il XVII secolo, si avvia il superamento delle concezioni metafisiche della massa e l'uomo inizia a definire in modo più operativo e scientifico la natura della materia che lo circonda. Partendo dai contributi di Galileo fino alle moderne teorie del Novecento, prima fra tutte le teorie della relatività di Einstein, esploreremo la storia di uno dei concetti scientifici più complessi.

Giulio Peruzzi Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Padova

14 GAMEC
via S. Tomaso 53 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza - si ringrazia: Tenaris Dalmine

43 sab 20 - ore 15:00
Conferenza



In ricordo di **Silvio Albini**

IT'S A WONDERFUL LIFE. CONVERSAZIONE SULLA VITA

Alla fine del secolo scorso l'umanità ha fatto qualcosa di straordinario: ha ottenuto la sequenza del genoma umano. Un libro in cui c'è scritto da dove veniamo, come siamo collegati gli uni agli altri e, tutti insieme, a tutte le altre creature viventi. Chi legge questo libro legge la storia della Vita, non intesa come esistenza individuale ma come processo collettivo. I relatori ci racconteranno alcuni passi di questa storia straordinaria.

Pier Paolo Di Fiore Istituto Europeo di Oncologia, Milano, Università degli Studi di Milano **Telmo Pievani** Comitato Scientifico BergamoScienza

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza - collaborazione: AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro
si ringrazia: Minifaber

44 sab 20 - ore 17:00
Conferenza



LA RICERCA SCIENTIFICA PER IL FUTURO DELL'EUROPA

Dalla possibilità di osservare la dinamica delle cellule in vivo in tempo reale, allo studio sul rapporto tra cervello e linguaggio, fino alla messa a punto di super materiali ispirati al mondo naturale. La ricerca d'eccellenza di tre giovani scienziati italiani e il ruolo dell'Europa nel sostenere le menti che cambieranno il futuro del continente.

Matteo Iannacone IRCCS Ospedale San Raffaele **Giulia Lanzara** Università di Roma Tre **Laura de Donato** TGR Leonardo, RA13 **Davide Crepaldi** SISSA Trieste

1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
collaborazione: ERC European Research Council
si ringrazia: SIAD

45 sab 20 - ore 17:00
Conferenza

DENTRO IL QUADRO

Un viaggio nella complessità dell'arte del "minimo intervento" nel restauro di 16 opere del pittore Pietro Fassi (1885-1965), a cui è dedicata una mostra a Clusone. Le dinamiche e le strategie nel recupero dei dipinti, raccontate attraverso l'occhio e la mente del restauratore Andrea Di Sipio, con il supporto di analisi visive e tecnico-scientifiche.

Andrea Di Sipio MAT Museo Arte Tempo di Clusone

○ **MAT Museo Arte Tempo**
via C. Maffei 3 - Clusone

organizzazione: MAT Museo Arte Tempo, Museo della Basilica, Associazione MAT CLUB

46 dom 21 - ore 9:30
Conferenza



L'ALGORITMO DELLA VITA COLLETTIVA

Cosa accomuna il traffico cittadino e la diffusione delle metastasi in un corpo attaccato dalla malattia? Saranno algoritmi, intelligenza artificiale e tecnologie di imaging a svelarci regolarità e segreti dei fenomeni di spostamento collettivi. Solo comprendendoli potremo migliorare l'efficienza di questi flussi o al contrario ostacolarli, con un unico obiettivo: migliorare la vita umana.

Stefania Bandini Centro di Ricerca Sistemi Complessi e Intelligenza Artificiale, Università di Milano-Bicocca e RCAST-Università di Tokyo
Giorgio Scita Università di Milano-Bicocca, IFOM Istituto FIRC di Oncologia Molecolare
Giovanni Caprara Comitato Scientifico BergamoScienza

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

*organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: 3V Green Eagle*

47 dom 21 - ore 11:30
Conferenza



IL SEGRETO DELLA VITA. I MISTERI DELLA DUPLICAZIONE CELLULARE

Il processo di separazione delle coppie di cromosomi durante la mitosi è essenziale per la vita ed è stato uno dei problemi irrisolti più importanti della biologia cellulare degli ultimi 100 anni. La scoperta del meccanismo di segregazione cromosomica durante la divisione cellulare ha profonde implicazioni per la nostra comprensione della vita e allo stesso tempo può aiutarci a combattere diverse malattie.

Kim Ashley Nasmyth University of Oxford
Roberto Sitia Comitato Scientifico Bergamo-Scienza

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

*organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: Uniacque*

48 dom 21 - ore 15:00
Conferenza



LA RIVOLUZIONE SILENZIOSA

Sfide della società robotica. L'automazione ha già cambiato volto al mondo della produzione industriale. Oggi, grazie allo sviluppo dei nuovi algoritmi di intelligenza artificiale e allo sviluppo della robotica, sta iniziando a sostituire l'attività umana in settori sempre più complessi con effetti dirimpenti a vari livelli, incluso il mondo del lavoro e della produzione. Ma quella che sembra una minaccia potrebbe rivelarsi una straordinaria opportunità, purché l'Italia si metta nelle condizioni di poterla cogliere.

Maria Chiara Carozza Fondazione Don Carlo Gnocchi-Onlus **Salvatore Majorana** Parco Scientifico e Tecnologico Kilometro Rosso **Gianvito Martino** Comitato Scientifico BergamoScienza

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Bergamo Città Impresa, Associazione Bergamo Scienza - si ringrazia: Comune di Bergamo

49 dom 21 - ore 17:00
Conferenza



6th Rita Levi Montalcini Memorial Lecture

ZITTIRE I GENI. UNA STORIA DA NOBEL

Nel corso dell'evoluzione le cellule hanno sviluppato diverse strategie per silenziare i geni che non devono essere tradotti in proteine. Alcuni di questi meccanismi di silenziamento sono in grado di passare da una generazione all'altra. La scoperta inattesa di uno di questi - *RNA interference* - ha cambiato la storia della ricerca biomedica, dato origine a importanti innovazioni terapeutiche ed è valsa ai suoi scopritori il premio Nobel per la Medicina.

Craig Cameron Mello University of Massachusetts Medical School **Mario Salvi** Comitato Scientifico BergamoScienza

1 **Centro Congressi Giovanni XXIII**
viale Papa Giovanni XXIII 106 - Città Bassa

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: SIAD, Camera di Commercio di Bergamo



GAMeC

BERGAMO

4.10.18—6.1.19

BLACK HOLE

Arte e matericità tra Informe e Invisibile

Gino De Dominicis, *Senza titolo (Autoritratto)*, 1995 (part),
Museo d'arte della Svizzera italiana, Lugano. Deposito da collezione privata
Courtesy Archivio Gino De Dominicis, Foligno e Paola De Dominicis.
Foto: Alexandre Zveiger - © Gino De Dominicis by SIAE 2018

gamec.it



che
spettacolo
la
scienza

37 > 43

film
spettacoli
concerti

info e prenotazioni bergamoscienza.it

50 lun **8** - ore **10:00** (scuole)
mar **9** - ore **10:00** (scuole)
gio **11** - ore **21:00** (privati)
Spettacolo

UBRIACHI DI SCIENZA

Cosa succede quando un essere umano decide di lasciarsi andare al consumo di alcol? Quali meccanismi si innescano quando ingeriamo alcolici? Questo spettacolo svelerà le risposte a queste e molte altre domande, mostrando tutta la scienza che si cela dietro il fenomeno dell'ubriacatura e l'alcolismo.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 11-18 anni

PRIVATI da 11 anni

organizzazione: Alessio Perniola

51 lun **8** - ore **10:00**
Spettacolo

JEDI SHOW

Tour nelle scuole superiori di venti città per abilitare i ragazzi al futuro e alimentare i processi di conoscenza legati al lavoro che verrà. Progetta il tuo futuro grazie all'uso consapevole e responsabile del digitale. Diventa protagonista dell'aumento della realtà, conosci e condividi i nuovi mondi. Difenditi dal lato oscuro della forza.

37 **Kilometro Rosso**
via Stezzano 87 - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

organizzazione: Nuvolaverde

52 lun **8** - ore **21:00**
Proiezione film

ALMOST NOTHING - CERN: EXPERIMENTAL CITY

di Anna de Manincor | ZimmerFrei - Italia, Francia, Belgio 2018 - 77'

Se vi siete mai chiesti dove siano state concepite alcune fra le innovazioni tecnologiche più importanti per l'uomo, la risposta è servita: in una caffetteria. In particolare, nella caffetteria del CERN. Dagli aneddoti sulle scoperte più audaci – come una cassetta che si chiama Internet – alla formazione della prima girl-band famosa in rete (Les Horribles Cernettes, ça va sans dire), Almost Nothing osserva con passione e ironia una comunità scientifica al lavoro. Sarà presente Anna de Manincor.

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

organizzazione: Lab 80 film - collaborazione: Associazione BergamoScienza - si ringrazia: Confindustria Bergamo

53 mar **9** e mer **10** - ore **10:00**
Spettacolo

ILLUSIONARIUM: IL LUNA PARK DELLA MENTE!

Tutto quello che si vede all'Illusionarium è autenticamente falso! Attraverso esperienze interattive, capirete come il cervello spesso non sia in grado di interpretare quanto osservato con gli occhi, e proprio per questo si lasci trarre in inganno! Il risultato? Esperienze incredibili!

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 6-13 anni 🍌


organizzazione: Mago Fax - collaborazione: Associazione BergamoScienza

54 mar 9 - ore **21:00**
Spettacolo

QUANDO IL CINEMA NON C'ERA

Lanterne magiche, ombre cinesi, primitivi cartoni animati e tante altre rarità vi accompagneranno in questo magico viaggio nel mondo del pre-cinema! Tra proiezioni guidate dal Mago Fax e una mostra, scoprire come si viveva prima della grande invenzione dei fratelli Lumière.

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

PRIVATI da 6 anni 

organizzazione: Mago Fax - collaborazione: Associazione BergamoScienza

55 gio 11 - ore **21:00**
Proiezione film

INCEPTION

di Christopher Nolan - USA, Gran Bretagna 2010 - 142' - con Leonardo DiCaprio, Ken Watanabe, Joseph Gordon-Levitt, Marion Cotillard

Dom Cobb è un ladro tra i più qualificati nella pericolosa arte dell'estrazione: la sua specialità consiste, appunto, nell'appropriarsi dei segreti più preziosi di un individuo, sepolti nel più profondo del suo subcosciente nel momento in cui è più vulnerabile, ovvero quando dorme e sogna. Labirintico e avvincente.

5 **Auditorium**
Piazza della Libertà - Città Bassa


organizzazione: Lab 80 film - collaborazione: Associazione BergamoScienza

56 ven 12 - ore **21:00**
Spettacolo

L'UNIVERSO È UN MATERASSO E LE STELLE UN LENZUOLO

È il grande racconto del tempo narrato da Kronos in persona. Dal mito di Esiodo ad Aristotele, quando il sole girava intorno alla Terra, poi la rivoluzione copernicana in cui l'uomo scopre che la realtà non è quella che sembra, poi Einstein e i quanti quando il tempo scompare dalle leggi della fisica. Uno spettacolo dedicato a chi non smette mai di credere.

 **Teatro Civico di Dalmine**
via J.F. Kennedy 3 - Dalmine

PRIVATI da 8 anni 

organizzazione: Comune di Dalmine, Ufficio Cultura
collaborazione: Compagnia Teatrale del Sole

57 sab 13 - ore **9:00** (scuole)
sab 13 - ore **17:00** (privati)
Proiezione film

MATTEO RICCI. THE MANDARIN OF FRIENDSHIP

Uno speciale spirito di amicizia traspare dalla vita e dall'opera di Matteo Ricci, gesuita italiano vissuto in Cina nel XVI secolo. Fu il primo a costruire un ponte fra la Cina e l'occidente in un periodo in cui agli stranieri era vietato entrare nel Regno di mezzo. Ma quale fu il suo segreto? Il suo primo libro in cinese fu "Dell'amicizia", principio universale e chiave del suo successo.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzazione: Anny Carraro, Studio AC
collaborazione: INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

58 sab 13 e dom 14
Proiezione film

MARATONA ROBOT

organizzazione: Lab 80 film - collaborazione: Associazione BergamoScienza, Tre-Diciannove Fondazione Dalmine per le Scuole - si ringrazia: Tenaris Dalmine

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

ore 10:00

Il mondo dei robot

(Westworld - 1973)

di Michael Crichton - v.o. sott. it. - 88'

In una Disneyland del futuro ci sono robot perfettamente congegnati e programmati per far vivere i turisti nella loro epoca pre-futura. Ma un giorno i circuiti vanno in tilt e i robot si ribellano.

SCUOLE 14-18 anni PRIVATI da 18 anni

ore 11:45

Humandroid

(Chappie - 2015)

di Neill Blomkamp - v.o. sott. it. - 120'

In un prossimo futuro, il crimine è controllato da androidi con cui nessuno può interferire. Quando però Chappie, uno di essi, viene rubato e riprogrammato, si assiste alla nascita del primo robot in grado di pensare e decidere autonomamente.

SCUOLE 14-18 anni PRIVATI da 18 anni

ore 14:30

WALL-E

(idem - 2008)

di Andrew Stanton - 97' - v. it.

Dopo centinaia di anni trascorsi facendo l'unica cosa per cui era stato programmato (smistare la spazzatura), il piccolo robot WALL*E incontra il robot EVE, inviato per effettuare ricerche...

PRIVATI da 3 anni 😊

ore 16:30

Robots

(idem - 2005)

di Chris Wedge e Carlos Saldanha - v. it. - 85'

Rodney Copperbottom ha deciso di andare a Robot City per diventare un grande inventore: qui trova l'amore nella bella Cappy. Ma il percorso è pieno di ostacoli: primo fra tutti il malvagio Ratchet, che considera i robot superati e da rottamare.

PRIVATI da 3 anni 😊

ore 18:15

Big Hero 6

(idem - 2014)

di Andrew Stanton - v. it. - 102'

Hiro Hamada, brillante prodigio della robotica, è preso nella morsa di una trama criminale tesa a distruggere la città di San Fransokyo. Con l'aiuto del robot sua guardia del corpo, Hiro unisce le sue forze con quelle di un riluttante team di neo-combattenti del crimine per salvare la città.

PRIVATI da 3 anni 😊

ore 20:15

Corto Circuito

(Short Circuit - 1986)

di John Badham - v.o. sott. it. - 98'

È la storia di Numero Cinque, simpatico robot cingolato, creato per scopi bellici dalla Nova Robotics. Colpito da un fulmine caduto sulla fabbrica, Cinque acquista sentimenti, emozioni e un notevole sense of humour.

PRIVATI da 6 anni 😊

ore 22:00

Guida galattica per autostoppisti

(The Hitchhiker's Guide to the Galaxy - 2005)

di Garth Jennings - v.o. sott. it. - 110'

Una mattina, Arthur Dent scopre che un bulldozer sta per abbattere la sua casa, che il suo miglior amico è in realtà un extraterrestre e che la Terra sta per essere distrutta: l'unica speranza è fuggire prima che sia troppo tardi...

PRIVATI da 14 anni

ore **00:30**

Ultimatum alla Terra

(The Day the Earth Stood still - 1951)

di Robert Wise - v.o. sott. it. - 92'

L'alieno Klaatu, atterrato negli Stati Uniti con un disco volante, chiede di vedere i leader dell'umanità per convincere le potenze mondiali a eliminare le armi nucleari. Accolto con ostile ottusità, cercherà di vivere in incognito: a guardia del disco rimane Gort, un silenzioso ma potentissimo robot...

PRIVATI da 18 anni

ore **2:15**

Tetsuo

(Tetsuo: The Iron Man - 1989)

di Shinya Tsukamoto - 67' - v.o. sott. it.

Facendosi la barba un uomo qualunque scopre che il suo corpo si sta trasformando. Nel giro di poco tempo diventa progressivamente un coacervo di carne e metallo. Grandioso delirio metallaro e carnale. Tsukamoto è un vero talento.

PRIVATI da 18 anni

ore **3:30**

Guerre stellari:

Episodio IV - Una nuova speranza

(Star Wars: Episode IV - A New Hope - 1977)

di George Lucas - 121' - v.o. sott. it.

La principessa Leila, leader della resistenza contro l'Impero che sta cercando di conquistare la galassia, viene catturata dal perfido Dart Fener, ma riesce a inviare sul pianeta Tatooine una richiesta di aiuto indirizzata al maestro jedi Obi-Wan Kenobi...

PRIVATI da 18 anni

ore **5:45**

Terminator

(The Terminator - 1984)

di James Cameron - 108' - v.o. sott. it.

Un terminator, micidiale macchina dalle fattezze umane, viene inviato dal futuro per uccidere Sarah. Unica colpa della donna: suo figlio diventerà il capo della resistenza condotta dal genere umano contro le macchine rimaste padrone del mondo, dopo la catastrofe nucleare.

PRIVATI da 18 anni

ore **8:00**

L'uomo bicentenario

(Bicentennial Man - 1999)

di Chris Columbus - v.o. sott. it. - 131'

Richard Martin decide di farsi un regalo: un robot NDR-114 nuovo di zecca, che la figlia più piccola, scambiandolo per un androide, ribattezza Andrew. Andrew è un robot acquistato per svolgere i compiti più umili, ma, per un caso fortuito, comincia a provare sentimenti quasi umani.

PRIVATI da 18 anni

59 dom **14** - ore **15:00** (privati)
lun **15** - ore **10:00** (scuole)
Spettacolo

QUANTA SCIENZA C'È IN CUCINA!

In ogni cucina ci sono apparecchiature il cui funzionamento si basa su principi fisici. Cucinare è un continuo svolgere esperimenti di scienze. Dallo scolapasta al cavatappi, dalle microonde alle piastre a induzione, dall'ebollizione al sottovuoto, la scienza viene in aiuto per realizzare i piatti che ci aspettiamo di gustare a ogni pasto.

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 9-13 anni  **PRIVATI** 9-13 anni

organizzazione: AIF Associazione per l'Insegnamento della Fisica

60 dom 14 - ore 21:00
Concerto

ELENI KARAINDROU'S GROUP MEDEA SOKRATIS SINOPOULOS QUARTET

Uno straordinario doppio concerto che ci accompagnerà nel magico mondo della musica greca contemporanea. Eleni Karaindrou, considerata la più grande compositrice greca, con Sokratis Sinopoulos, uno dei più importanti suonatori di lira nel panorama musicale internazionale, accompagnati dalla straordinaria voce della cantante Sotiria Rouvoli, eseguiranno brani tratti da Medea e brani inediti del Sokratis Sinopoulos Quartet.

6 Basilica di S. Maria Maggiore
piazza Duomo - Città Alta

Contaminazioni Contemporanee, 13° Festival Internazionale di Musica Contemporanea - organizzazione: Verbo Essere Associazione di Promozione Sociale per le Arti Contemporanee si ringrazia: Camera di Commercio di Bergamo

61 lun 15 - ore 21:00
Proiezione film

IL CERVELLO DA UN MILIARDO DI DOLLARI

di Ken Russel - Gran Bretagna 1968 - 103'
con Michael Caine, Guy Doleman, Oscar Homolka, Françoise Dorléac

Harry Palmer, agente del servizio segreto britannico, accetta di portare a Helsinki una scatola ermeticamente chiusa, della quale ignora il contenuto. Prima di partire, però, Harry, che non è un ingenuo, decide di esaminare ai raggi X il contenitore e si accorge che questo racchiude alcune colture di micidiali bacilli. Scopre così di essere finito in un complotto ordito da una misteriosa organizzazione americana... Eccellente Oskar Homolka nel ruolo del colonnello Stok del KGB.

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

organizzazione: Lab 80 film - collaborazione: Associazione BergamoScienza

62 da mar 16 a gio 18
Spettacolo

EINSTEIN E IO

La storia di Albert Einstein e della sua teoria della relatività, vista dagli occhi di sua moglie Mileva Maric, fisica e madre dei suoi figli.

mar 16 - ore 10:00 (scuole)

mar 16 - ore 21:00 (privati)

mer 17 - ore 10:00 (scuole)

gio 18 - ore 10:00 (scuole)

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

mer 17 - ore 21:00 (privati)

0 TNT Teatro Nuovo Treviglio
piazza G. Garibaldi - Treviglio

SCUOLE 14-18 anni PRIVATI da 14 anni

organizzazione: Associazione Paul Dirac

63 ven 19 - ore 21:00
Spettacolo

DRIVING SKILLS

Uno spettacolo provocatorio, in cui vengono simulati gli stati psico-fisici dovuti all'ebbrezza da alcol, all'assunzione di sostanze e agli effetti del post-sbornia. In scena le speciali tute progettate da FORD e utilizzate anche nel laboratorio "Test Driver", in collaborazione con ASST Papa Giovanni XXIII e SerD di Bergamo.

5 Auditorium
piazza della Libertà - Città Bassa

organizzazione: Associazione Genitori Atena

64 sab 20 - ore 10:00 (scuole)
sab 20 - ore 15:00 (privati)
Spettacolo

LE MIRABOLANTI AVVENTURE DEL DOTTOR BURGER

Nel suo laboratorio super-misterioso-top-secret-guai-a-chi-ci-entra, il Dottor Burger ha preparato una serie di incredibili esperimenti utilizzando i suoi inestimabili strumenti scientifici: palloncini, bottiglie, tubi e barattoli. Armato di tale straordinaria dotazione, vi farà scoprire un sacco di scienza e vi farà fare un sacco di risate!

5 **Auditorium**
piazza della Libertà - Città Bassa

SCUOLE 7-12 anni 😊 **PRIVATI** 7-12 anni

organizzazione: AIF Associazione per l'Insegnamento della Fisica

66 dom 21 - ore 21:00
Concerto
In memoria di Gianni Radici

EGBERTO GISMONTI SOLO

Egberto Gismonti, straordinario compositore e musicista brasiliano, si esibirà in un concerto di piano e chitarre facendoci ascoltare la profondità della sua melodia e le sue invenzioni soliste capaci di incantare il pubblico dalla prima all'ultima nota. Gismonti è uno di quei rarissimi artisti della manipolazione delle idee musicali, degli schemi armonici, della profondità della melodia, oltre ad essere uno dei migliori chitarristi al mondo.

21 **Creberg Teatro**
via Pizzo della Presolana - Città Bassa

Contaminazioni Contemporanee, 13° Festival Internazionale di Musica Contemporanea - organizzazione: Verbo Essere Associazione di Promozione Sociale per le Arti Contemporanee si ringrazia: Radici Group

65 sab 20 - ore 21:00
Spettacolo

RACCONTO COSMICO

Parole, musica e immagini per ripercorre l'evoluzione e i misteri dell'universo in compagnia di tre fisici d'eccezione: **Viviana Fafone**, **Fernando Ferroni** e **Antonio Masiero**. Conduce il viaggio un appassionato **Neri Marcorè**, accompagnato dalle letture di **Maria Giulia Scarcella**, la musica jazz di **Umberto Petrin** e i disegni animati dell'illustratore **Luca Ralli**.

N **Seminario Vescovile Giovanni XXIII**
via Arena 11 - Città Alta

organizzazione: INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare si ringrazia: SACBO



sperimentiamo
la
scienza

45 > 91

laboratori
mostre
visite guidate

info e prenotazioni bergamoscienza.it

CAMPUS NATTA. LAB/18organizzazione: *ISIS G. Natta***31 ISIS G. Natta**

via Europa 15 - Città Bassa

da lun **8** a dom **14***Laboratorio***I misteri della cellula vegetale**

Lo scopo del laboratorio è l'osservazione microscopica dei vegetali presenti nell'alimentazione quotidiana. In tal modo si potranno osservare aspetti relativi all'organizzazione della struttura delle cellule e dei tessuti.

SCUOLE 6-13 anni  **PRIVATI** 6-13 annida lun **8** a ven **12***Laboratorio***Tutti uguali, tutti diversi**

I partecipanti, divisi in piccoli gruppi, verranno coinvolti nell'osservare alcuni fenotipi di facile determinazione e costruiranno alberi genealogici, compatibili con i fenotipi osservati. Utilizzando dei tablet visiteranno le principali banche dati genomiche alla scoperta di alcune varianti del genoma umano associate a patologie.

SCUOLE 15-18 anniorganizzato con: *CusmMiBio*mar **9**, mar **16**, sab **20***Laboratorio***Occhio al rischio**

In uno scenario creato ad hoc dove si simulano alcuni infortuni sul lavoro, due squadre si sfideranno alla ricerca degli errori da evitare per arrivare a stabilire la procedura corretta "anti-rischio". Venite a mettervi alla prova: dovrete analizzare le diverse situazioni, trovare gli elementi determinanti, scovare gli errori e capire come evitarli!

○ Campus EduC.A.

via Brusaporto 35 - Seriate

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** 14-18 anniorganizzato con: *EduC.A.*da sab **13** a sab **20***Laboratorio***I segreti delle piante officinali**

Gli studenti verranno condotti lungo un percorso per comprendere come la fitoterapia abbia contribuito in passato allo sviluppo delle cure mediche e della farmacologia, e come oggi possa essere un valido rimedio naturale per trattare diverse malattie e disturbi dell'organismo.

SCUOLE 11-15 anni **PRIVATI** 11-15 annisab **13**, dom **14**, sab **20**, dom **21***Laboratorio***Verdere l'informazione**

Conservare l'informazione per trasmetterla al futuro è fondamentale e possibile solo grazie ai supporti d'informazione. Analizzeremo il funzionamento e la struttura dei dispositivi di memoria, dai vinili analogici alle memorie digitali, per la comprensione delle tecniche di microscopia elettronica.

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 annida lun **15** a dom **21***Laboratorio***Ma tu di che plastica sei?**

Con "plastica dura" si intendono tutti i materiali plastici che non rientrano nella catena della raccolta differenziata. Cercheremo di riconoscerli per verificare come recuperarli e riciclarli in modo alternativo.

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** 14-18 annicollaborazione: *FKV Srl, Zanetti Arturo & C. Srl*da lun **15** a dom **21***Laboratorio***Acqua di monte, acqua di mare**

Acqua di monte, acqua di mare, acqua di fiume o di lago fluviale, sorgente che sorge fresca e pulita, tu che per noi sei fonte di vita. (Ilaria Faggioli) Una serie di esperienze che stimolano la curiosità e l'interesse verso il meraviglioso mondo dell'acqua.

SCUOLE 6-13 anni  **PRIVATI** 6-13 anni

MERAVIGLIARSI IN VALLE: I SAPERI DELLA NATURA

organizzazione: Istituto Maria Consolatrice
Opera Sant' Alessandro, Sant' Omobono Terme



Istituto Maria Consolatrice
piazza Cepino 8 - Selino Basso

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

La carta d'identità di una foglia

Quando sei in giardino o nel bosco o al campetto con i tuoi amici, ti sei mai accorto che le foglie che tappezzano il prato o che stanno sugli alberi hanno forme, dimensioni e colori molto diversi l'una dall'altra? Perché? Cosa stanno cercando di comunicarci? Scopriamolo insieme!

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

E se Esopo avesse avuto il PC?

Chi l'ha detto che le favole e il computer non vanno d'accordo? Immagina di poter leggere una favola e intanto vedere i suoi personaggi che si muovono sullo schermo e parlano tra loro... Vuoi scoprire com'è possibile? Vieni a trovarci!

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

La danza delle api

Ti sei mai soffermato ad ascoltare il ronzio delle api? O a guardare come volano? Ogni loro movimento e ogni suono che emettono è differente e importante. Proviamo insieme a interpretare e imitare le tecniche di comunicazione di questi insetti sociali.

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Mare nostrum

I fossili sono testimonianze di un passato che tanto ci incuriosisce. Ma come nasce un fossile? E chissà com'erano Bergamo e tutte le valli bergamasche ai tempi dei dinosauri; chissà che piante e animali c'erano... E chissà se c'era anche qualche vulcano!

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Musiriciclando

Il progetto nasce dalla voglia di sensibilizzare e avvicinare i bambini al tema del riciclo attraverso un laboratorio pratico di costruzione di strumenti musicali con materiale di recupero: bottigliette di plastica, tubi di cartone, scatole da scarpe, vasetti di yogurt... Persino della pasta scaduta!

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Teatrando: comunichiamo con il corpo

Come si comunica? È sempre necessario utilizzare la voce? Hai mai provato ad ascoltare il tuo corpo? Insieme ci immergeremo in alcune storie ambientate nella natura, le interpreteremo, ascolteremo le nostre emozioni, conosceremo tecniche di rilassamento, comunicheremo in vari modi e conosceremo una lingua speciale.

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Un'opera da miliardi di... anni!

Guarda il cielo: quante stelle, il sole, la luna! E quelle formichine laggiù, come sono piccole! E quell'albero gigantesco, come è bello tutto questo! Ma... chi l'ha fatto?

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

LABORATORI APERTI AL LUSSANA

organizzazione: Liceo Scientifico Statale F. Lussana

28 Liceo Scientifico F. Lussana via A. Maj 1 - Città Bassa

da lun 8 a dom 21
Visita guidata

Percezione e illusione

La stanza di Ames è solo apparentemente a forma di parallelepipedo: guardando al suo interno attraverso un foro, una persona in piedi in un angolo della stanza appare un gigante, mentre un'altra persona situata nell'angolo opposto sembra un nano... Venite a scoprire l'arte e la scienza dietro il mondo delle illusioni ottiche!

SCUOLE 10-18 anni **PRIVATI** da 10 anni

da lun 8 a sab 20
Laboratorio

Vedo tocco sento faccio... il suono

La nostra vita è immersa in un caos acustico di voci, armonie, rumori. Ma che cos'è il suono? Ci piacerebbe aiutarvi a trovare una risposta! Lo faremo con un percorso sperimentale che ci consentirà di vedere, toccare, costruire dei suoni... e, perché no, anche sentirli!

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzato con: Istituto Comprensivo G. Camozzi, Bergamo

da lun 8 a ven 19
Mostra interattiva

Un pesce per amico

La finalità del progetto è imparare a valutare l'equilibrio di un ecosistema e sensibilizzare i partecipanti al rispetto degli animali. È infatti importante la consapevolezza della responsabilità che l'uomo ha nei confronti della vita degli altri esseri viventi, con cui condivide il pianeta.

SCUOLE 13-16 anni **PRIVATI** 13-16 anni

da lun 8 a ven 12
Laboratorio

Dall'alchimia alla chimica

Mito o realtà? L'antica magia degli alchimisti sembra rivivere una nuova epoca: quale studente non vorrebbe iscriversi alla scuola di Hogwarts? Vedrete come la chimica vi possa dare l'opportunità di assistere a esperimenti strabilianti e comprendere razionalmente i fenomeni osservati, anche se siete solo dei "babbani".

SCUOLE 14-17 anni

sab 13, dom 14, lun 15
Laboratorio

L'origine della vita al microscopio

Illusteremo ai partecipanti la composizione di una classica catena alimentare (fito e zooplankton) che si ritrova in allevamento mediante la microscopia ottica e lo stereomicroscopio. L'osservazione sarà guidata da personale esperto.

SCUOLE da 17 anni **PRIVATI** da 17 anni

lun 15, mar 16, mer 17
Laboratorio

Separiamo le proteine

L'attività prevede l'apprendimento delle tecniche laboratoriali più semplici a partire dalla dissezione di un pesce, alla scelta di un tessuto animale, alla separazione elettroforetica delle proteine. Al termine del laboratorio i partecipanti potranno ricevere la fotografia del tracciato elettroforetico, leggibile dal giorno seguente.

SCUOLE 17-18 anni

70 LEGO® AL SCIENCECENTER

organizzazione: Associazione BergamoScienza
si ringrazia: SIAD

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

da lun 8 a gio 18
Laboratorio

LEGO® Learn to Learn Challenge

Vi piace giocare coi mattoncini LEGO? E imparare con LEGO? Utilizziamo il kit LEARN TO LEARN per mettere in moto l'ingegnere che c'è in noi: realizzeremo un piccolo progetto individuale da mettere alla prova in una non convenzionale... gara sportiva!

SCUOLE 6-8 anni 😊

da mar 9 a ven 19
Laboratorio

LEGO® Tech Machines per l'infanzia

Benvenuti nel mondo LEGO Education! In un ambiente colorato e accogliente muoviamo i primi passi nella scienza e nella tecnologia costruendo le TECH MACHINES LEGO: cacciaviti e viti integrate stimolano la motricità fine dei bambini mentre bobine, ganci e tanti pezzi speciali gli consentono di esplorare le macchine suggerendo importanti connessioni tra gioco e realtà.

SCUOLE 3-5 anni 😊

mer 10 e mer 17
Laboratorio

LEGO® Macchine Semplici e Misure

Le misure sono al centro di questo laboratorio. Grazie ai set MACCHINE E MECCANISMI LEGO potremo costruire strumenti di raccolta dati, metterli alla prova, modificarli e confrontare i risultati. Una proposta modulata sull'età dei ragazzi, per sperimentare concretamente i concetti di misura, standard e sistema internazionale, equivalenza e rapporto; tutto con i mattoncini LEGO!

SCUOLE 9-13 anni 😊

da sab 13 a dom 21
Laboratorio

LEGO® Mini Team Building

Esperto, principiante, entusiasta o pigro... qualunque tipo di costruttore tu sia, ti aspettiamo! Ognuno avrà occasione di dare il proprio contributo per progettare e realizzare una bellissima opera collettiva. Mamme e papà: non dimenticate le macchine fotografiche per immortalare le straordinarie costruzioni dei vostri piccoli ingegneri.

PRIVATI 3-7 anni 😊

da sab 13 a dom 21
Laboratorio

LEGO® Young Engineers

Benvenuto nel laboratorio LEGO di Automotive Design! Costruisci, misura le prestazioni, confrontati coi colleghi e modifica i tuoi modelli. Resterai sorpreso dalle tue abilità e da quanto si può imparare un mattoncino dopo l'altro.

PRIVATI 8-13 anni 😊

71 SCIENZA E FANTASCIENZA, CHE PASSIONE!

organizzazione: Liceo Scientifico Statale L. Mascheroni

17 **Liceo Scientifico L. Mascheroni**
via A. da Rosciate 21a - Città Bassa

da lun 8 a dom 21
Laboratorio

Alla scoperta delle onde gravitazionali

Viaggiare nello spazio può non essere semplice, soprattutto quando sei una bambina bizzarra e avventurosa che si avvicina troppo ai pericoli... ma solo attraverso questo viaggio, guidata da enigmi, quesiti e problemi da risolvere, giungerai alla scoperta delle onde gravitazionali!

SCUOLE 9-18 anni 😊 **PRIVATI** da 9 anni

da lun 8 a dom 21
Laboratorio

Facciamo il filo ai polimeri

Cos'è un polimero? Lo sai che siamo fatti e siamo circondati da polimeri? Impariamo a conoscerne le caratteristiche, a produrne qualcuno e a usarli in modo appropriato, con un occhio particolare all'ambiente.

SCUOLE 10-15 anni **PRIVATI** 10-15 anni

da lun 8 a dom 21
Laboratorio

La fisica nel paese delle meraviglie

È fisica o magia? Spade laser, bacchette magiche che accendono luci, oggetti che appaiono e scompaiono, che levitano e fluttuano in aria, acqua che si trasforma improvvisamente in ghiaccio, suono che diventa luce e luce che diventa suono, oggetti grandi che diventano piccoli e piccoli che diventano grandi e altre diavolerie vi aspettano...

SCUOLE 10-18 anni **PRIVATI** da 10 anni

da mar 9 a dom 21
Visita guidata

Alla scoperta delle miniere di Dossena

Con questa visita guidata sarà possibile viaggiare nel tempo tra i meandri di roccia, percorrere fino a 18 km di gallerie sotterranee, imparare a riconoscere, attraverso un laboratorio interattivo, i principali minerali e vedere la camera di stagionatura di "Ol Minadur", un prodotto caseario innovativo perché stagionato in miniera.

○ **Miniere di Dossena** 🍷
località Paglio - Dossena

SCUOLE 9-18 anni 😊 **PRIVATI** da 6 anni

72 IMPARIAMO LA SCIENZA GIOCANDO

organizzazione: Museo Esplorazione, Treviglio

○ **EXPLORAZIONE**
Museo Civico di Treviglio
piazza A. Cameroni 3 - Treviglio

da lun 8 a dom 21
Laboratorio

Museo Interattivo

Le circa 60 postazioni presenti al museo, nella sua sezione interattiva, consentono una vasta panoramica dei diversi ambiti della fisica. L'attività proposta si articola in due specifici momenti: un primo dedicato alla illustrazione dei vari exhibit, un secondo lasciato alla sperimentazione personale dei visitatori.

SCUOLE 10-18 anni **PRIVATI** da 10 anni

da lun **8** a gio **18**

Laboratorio

Un mondo di suoni

Dai rumori della foresta alla molteplicità di suoni presenti nelle nostre giornate: i rumori della casa, del cortile, della strada... fino a quello, potente e poetico, dell'organo. Un universo di suoni che accompagna la giornata di ognuno di noi. Ancora: in che senso si dice che il suono è un'onda? E quali sono le caratteristiche che distinguono i vari suoni?

SCUOLE 3-18 anni 😊

da mar **9** a ven **19**

Laboratorio

Aria e vuoto

La composizione dell'aria, la sua presenza nel quotidiano e i fatti più rilevanti legati al vuoto. In particolare alcune delle esperienze presentate riguardano: la separazione di alcuni dei componenti dell'aria, il peso dell'aria, l'esperienza di Torricelli, il Baroscopio e il principio di Archimede, il vuoto e la non conducibilità del suono.

SCUOLE 8-18 anni 😊

dom **14** e dom **21**

Laboratorio

Giochiamo con le quattro dimensioni

Possiamo immaginare un mondo a quattro dimensioni? Vieni a scoprire quali oggetti possono esistere in questo mondo nuovo e come appaiono visti attraverso il nostro spazio a tre dimensioni. L'attività è svolta in collaborazione con gli esperti di "Matematita", centro interuniversitario di ricerca per la comunicazione e l'apprendimento informale della matematica.

PRIVATI 8-18 anni 😊

73

L'UOMO NEL REGNO DELLE PIANTE

organizzazione: Orto Botanico di Bergamo L. Rota

B

Sala Viscontea

piazza della Cittadella - Città Alta

da lun **8** a dom **21**

Mostra

BigPicnic: cibo sicuro, responsabile e biodiverso

La mostra, a partire dal ruolo delle piante per la nostra sopravvivenza, intende far conoscere i concetti di sicurezza alimentare e di impronta ecologica, dimostrando la coerenza tra scelte nutrizionali corrette e conservazione della biodiversità planetaria. Un invito a riflettere su biodiversità, stili di vita, scelte individuali e collettive.

SCUOLE 6-18 anni 😊 **PRIVATI** da 6 anni

da lun **8** a dom **21**

Laboratorio

La salute è nel cibo. Sperimentiamolo!

Che rapporto c'è fra cibo e salute? Tra integratore e farmaco? Quali sono gli additivi e i coloranti presenti nei cibi? Attraverso semplici esperimenti chimici risponderemo a queste domande. In collaborazione con l'Ordine dei Farmacisti della Provincia di Bergamo.

SCUOLE 3-18 anni 😊 **PRIVATI** da 6 anni

A

Orto Botanico L. Rota

scaletta Colle Aperto - Città Alta

sab **13** e sab **20**

Laboratorio

MateOrto

Passeggiata esplorativa nell'Orto Botanico di Bergamo per osservare il mondo vegetale dal punto di vista matematico attraverso la ricerca delle simmetrie presenti nelle piante con attività di disegno e preparazione di nuovi cartellini informativi. In collaborazione con il centro "Matematita" UNIMI.

PRIVATI 8-18 anni 😊

74

ADN PER BERGAMOSCIENZA

organizzazione: Associazione Didattica Naturalistica del Museo di Scienze Naturali, Bergamo

D Museo di Scienze Naturali E. Caffi
piazza della Cittadella 10 - Città Alta

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Animali supereroi

Campioni di mimetismo, super corridori, abili strategie di comunicazione e potenti meccanismi di difesa rendono il mondo animale unico e straordinario. Scopriamolo insieme utilizzando strumenti scientifici e osservando esemplari veri.

SCUOLE 6-10 anni 😊 **PRIVATI** 6-10 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Squame mesozoiche

Nel Mesozoico i rettili erano i sovrani indiscussi del nostro pianeta: squame, artigli, ali, piume fecero conquistare loro tutti gli ambienti, dal cielo al mare. Ma sulla terra tutto nasce, cresce, muore e a volte si estingue. Impariamo a conoscere meglio i grandi rettili del passato e cerchiamo insieme, tra impatti meteorici ed eruzioni vulcaniche, i colpevoli della loro scomparsa.

SCUOLE 8-10 anni 😊 **PRIVATI** 8-10 anni

dom **14**
Visita guidata

Il Museo compie 100 anni

Il museo nel 2018 festeggia 100 anni dalla sua istituzione e apertura al pubblico. Durante BergamoScienza verranno aperte le porte degli istituti di Zoologia e di Geologia alla scoperta del patrimonio custodito nelle sue collezioni storiche e in quelle più recenti. Un viaggio nel tempo, tra passato e presente, anche attraverso ambienti come i laboratori di ricerca.

PRIVATI da 6 anni 😊

75

LA FORMULA DELLA BELLEZZA

organizzazione: IIS D. Celeri, Lovere

O IIS D. Celeri
via Papa Giovanni XXIII 1 - Lovere
da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

FratTali e quali

Cosa hanno in comune un fiocco di neve e il Lago d'Iseo? O un broccolo e una montagna? La risposta sono i frattali, e insieme scopriremo attraverso delle semplici e divertenti attività come sia facile realizzare e comprendere strutture solo all'apparenza complesse, ma in realtà affascinanti e presenti ovunque nella nostra vita quotidiana.

SCUOLE 6-18 anni 😊 **PRIVATI** da 6 anni

da lun **8** a dom **21**
Mostra interattiva

FractArt

Addentrati nei meandri del mistero frattale e di una natura enigmatica, attraversando strade ramificate, bronchioli polmonari, specchi riflessi e triangoli di Sierpinski nascosti. Un mondo vecchio e nuovo al tempo stesso. Frattiamolo!

SCUOLE 6-18 anni 😊 **PRIVATI** da 6 anni

da mar **9** a dom **21**
Laboratorio

Fractal in Lab

Ehi tu! Dico a te! Sei proprio quello che stavamo cercando! Entra nel nostro laboratorio di informatica dove potrai creare bellissimi frattali, figure inusuali che mai ti aspetteresti di sviluppare con un computer, per scoprire che procedimenti di questo genere hanno luogo in natura, dando vita a tutto ciò che ci circonda.

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

76 ILLUSIONI AL DA VINCI

organizzazione: Istituto Leonardo da Vinci

42 **Istituto Leonardo da Vinci**
via G. Moroni 255 - Città Bassa

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

IllusivAMENTE

I visitatori potranno sperimentare vari tipi di illusioni e ognuno dei cinque sensi sarà tratto in inganno! Sveleremo poi però il meccanismo mentale che ha permesso il tranello. Una serie di giochi, esperimenti avvincenti e illusioni dimostreranno come il cervello possa essere ingannato facilmente, spinto a credere in cose che non esistono nella realtà.

SCUOLE 11-15 anni **PRIVATI** 11-15 anni

da mar **9** a dom **21**
Laboratorio

Illusioni da Oscar

Come vengono ingannati i nostri sensi sullo schermo? Attraverso un viaggio interattivo che spazia dall'archeologia del cinema fino alle nuove tecnologie, verrà riproposto il piacere della grande illusione con la sperimentazione di ombre cinesi, rotoscopi, diorami, olofonie e cinema in 3D!

SCUOLE 9-11 anni 😊 **PRIVATI** 9-11 anni

77 LABS@MAJORANA

organizzazione: IISS E. Majorana, Seriate

12 **Palazzo della Provincia** Spazio Viterbi
via T. Tasso 8 - Città Bassa

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Impara per giocare, gioca per imparare

Entra nei misteri della MateMagia, scopri ciò che si cela dietro i giochi di prestigio, di intrattenimento e d'azzardo. Sfata false credenze e luoghi comuni. Gioca per imparare: immergiti nel mondo affascinante dei videogiochi e svela i segreti che stanno "dietro lo schermo", progettando il tuo primo videogioco professionale.

SCUOLE 12-14 anni **PRIVATI** 12-14 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Pilota il robot

Avete mai provato a pilotare un piccolo robot della LEGO? E a farlo usando il cellulare come telecomando? Con la guida degli studenti del Majorana potrete farlo: svilupperete un'applicazione per programmare un robot e farlo muovere, curvare, fermare davanti a un ostacolo e anche... parlare! O potrete far volare un satellite, aiutandolo a evitare pericolosi detriti spaziali!

SCUOLE 12-14 anni **PRIVATI** 12-14 anni

78 FORMATH

organizzazione: Formath Project Srl
si ringrazia: Fondazione Comunità Bergamasca

12 Palazzo della Provincia Spazio Viterbi via T. Tasso 8 - Città Bassa

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

I nodi della matematica

Alcune postazioni per scoprire il mondo dei nodi e divertirsi a realizzarli e a districarsi da intrecci molto particolari. Un breve viaggio alla scoperta delle caratteristiche geometriche di alcuni nodi e della loro bellezza artistica.

SCUOLE 8-15 anni 😊 **PRIVATI** 8-15 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Per un pugno di numeri

Si tratta di una vera e propria gara a squadre dove i partecipanti si sfideranno in una serie di prove attraverso enigmi, rompicapi, giochi a tempo, staffette. La gara si articola in quattro sfide dove non sono richieste conoscenze specifiche di formule o teoremi particolari, ma solo voglia di divertirsi e mettersi in gioco.

SCUOLE 10-16 anni **PRIVATI** 10-16 anni

79 MATERIALI

organizzazione: Alessia Lacasella, Vito Difino
si ringrazia: Fondazione Comunità Bergamasca

16 Uffici della Provincia via Borgo S. Caterina 19 - Città Bassa

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

FUORI FASE! Al confine tra gli... Stati

Ogni mattina ti alzi dal letto, piedi a terra, respiro profondo, neon acceso e caffè. In cinque minuti tocchi un solido, accendi un plasma, respiri dei gas e bevi un liquido: tutti gli stati di aggregazione della materia. Eppure, qualche segreto si nasconde nel letto, nel bagno, in cucina... Riuscirai a trovarli tutti e uscire da casa in tempo?

SCUOLE 8-18 anni 😊 **PRIVATI** da 8 anni

da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

Grafene e i sette... nani

Nelle profondità più oscure, tra le ombre e i vapori di una "magica" caverna ci sono sette nani a lavoro. Non sono quelli della favola di Biancaneve, ma dei nani tutti da scoprire. Nella miniera, avrai l'opportunità di esplorare le inaspettate proprietà di questi nanomateriali e scoprirai che, in questo caso, la dimensione "è l'unica cosa che conta!"

SCUOLE 8-18 anni 😊 **PRIVATI** da 8 anni

80 LA FISICA DEL CALORE

organizzazione: Università di Pavia, Dipartimento di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

J Convento di S. Francesco
piazza Mercato del Fieno 6a - Città Alta

da lun **8** a dom **14**

Laboratorio

ABCscienza: laboratorio calore

Il laboratorio introduce i concetti di temperatura, le modalità di trasferimento dell'energia sotto forma di calore e gli effetti sulla materia (dilatazione termica, cambiamenti di stato). Gli esperimenti scientifici saranno modulati per età e saranno un'occasione per scoprire qualcosa della fisica e della tecnologia che incontriamo nella vita di tutti i giorni.

SCUOLE 6-10 anni 😊 **PRIVATI** da 3 anni

da lun **15** a dom **21**

Laboratorio

Ondivaghiamo: dal termometro al motore termico

Gli esperimenti mostrano i meccanismi che regolano il trasferimento di calore, aiutano il visitatore nella comprensione dei principi della termodinamica e, anche con l'aiuto di oggetti di uso quotidiano, spiegano quali sono i principi della fisica che inconsapevolmente utilizziamo.

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 3 anni

81 PERSICO ART

○ **Persico Art**
via R. Follerau 2 - Nembro

da lun **8** a dom **21**

Laboratorio

Smontiamo lo spazio

La TV? Un rettangolo! Il piatto? Un cerchio! E il tuo naso? Un triangolo! Ma è proprio così? Fin da piccoli esploriamo un mondo a tre dimensioni ma per descriverlo fingiamo che sia piatto. In questo laboratorio scopriamo attraverso giochi e sfide di squadra l'universo della geometria solida, smontando e rimontando oggetti e convinzioni.

SCUOLE 6-10 anni 😊 **PRIVATI** 6-10 anni

organizzazione: Caterina Scarpaci

da lun **8** a gio **18**

Laboratorio

Operazione cicloplastica

Quali tipi di plastica esistono? Come vanno smaltiti? Il problema dell'inquinamento da materiali plastici è globale e sta acquisendo sempre maggiore rilievo. Scopriamo quali sono gli accorgimenti e le buone pratiche che si possono adottare nella gestione dei rifiuti.

SCUOLE 9-12 anni 😊 **PRIVATI** 9-12 anni

organizzazione: Scienza Cipolla

82 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

ILLUMINAZIONI

IlluminAzioni presenta una serie di semplici attività laboratoriali con esercizi di osservazione che, a partire dalle intuizioni del pensiero di Cartesio, mirano ad aprire all'osservazione di nuovi paesaggi che nella luce trovano il proprio elemento formativo.

18 Centro Scolastico TUaSCUOLA
via Maglio del Rame 6 - Città Bassa

SCUOLE 3-18 anni  **PRIVATI** 3-18 anni

organizzazione: Centro Scolastico TUaSCUOLA
si ringrazia: Sinergia Srl e Marco Testa

84 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

600 CELLE E LE DANZE DEI POLIEDRI

Il progetto nasce dalle riflessioni condotte sui poliedri regolari e le dimensioni superiori alla terza. Si propone una possibile visualizzazione del 600 celle come poliedro estremamente complesso, composto da seicento tetraedri deformati all'interno di un ipercubo. Infine, con le "danze dei poliedri", il corpo assume la forma del solido platonico.

12 Palazzo della Provincia Spazio Viterbi
via T. Tasso 8 - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** 14-18 anni

organizzazione: Liceo Artistico Statale G. e P. Manzù

83 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

LA SCIENZA DI JULES VERNE

I libri (e i film) di Jules Verne hanno accompagnato intere generazioni nel mondo del futuro e oggi, che siamo in quel futuro, ancora ci affascinano le sue visioni e le sue utopie. Quante di queste erano o, meglio, sono oggi giustificate dalla scienza? Venite a esplorare il mondo sottomarino, tra fantascienza e realtà!

46 Scuola Primaria G. Rodari
via G. Sylva 8 - Città Bassa

SCUOLE 8-11 anni  **PRIVATI** 8-11 anni

organizzazione: Istituto Comprensivo Santa Lucia

85 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

CONTIAMO SU DI TE

Sappiamo contare? 1, 2, 3... Ma che noia! Scopriamo giocando che per contare non sempre servono i numeri e che anche i più piccoli possono risolvere problemi divertenti e impegnativi che a volte danno filo da torcere perfino ai più grandi!

10 Sala Manzù
via G. Camozzi pass. Sora - Città Bassa

SCUOLE 3-7 anni  **PRIVATI** 3-7 anni

organizzazione: Caterina Scarpaci - si ringrazia: Fondazione Comunità Bergamasca

86 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

SOS UNA CHIAMATA DALLO SPAZIO

Pianeta Terra, ottobre 2018, centro per lo studio e la gestione delle interazioni umane con la vita aliena: il Comitato Giovani BergamoScienza, ha ricevuto una richiesta di soccorso da forme di vita extraterrestri, ma il messaggio è incompleto. Sono stati perciò convocati i massimi esperti della razza umana, i bambini. Riusciranno queste giovani menti a risolvere il mistero e rispondere alla richiesta di aiuto in tempo? I bambini saranno guidati in un percorso a labirinto tramite diverse prove e giochi per recuperare ciò di cui hanno bisogno.

16 **Uffici della Provincia** 
via Borgo Santa Caterina 19 - Città Bassa

SCUOLE 3-6 anni  **PRIVATI** 3-6 anni

*organizzazione: Comitato Giovani BergamoScienza
si ringrazia: UBI Banca*

87 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

DI CHE SEGNO SEI?

Martina Tremenda ha appena scoperto di essere del segno dell'Ofiuko... Che cosa vuol dire essere del segno dei Gemelli, del Toro, del Sagittario o dell'Ofiuko? Che cosa sono le costellazioni e che cosa c'entrano con lo Zodiaco? Venite a scoprire le basi astronomiche di una pratica che si tramanda da secoli e scopriamone insieme la storia.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 9-13 anni  **PRIVATI** 9-13 anni

*organizzazione: IS L. Federici, Trescore Balneario
collaborazione: INAF Brera*

88 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

LA SCIENZA DI STAR WARS

Nel 1977 il mondo scopri una nuova galassia, ricca di pianeti e tecnologie di ogni tipo. Iperspazio, pistole laser, droidi, porti spaziali e una misteriosa Forza capace di connettere tutti gli esseri viventi. Ma quanto la fantascienza attinge dalla scienza reale per ricreare questi mondi e civiltà? Sulla Terra sappiamo costruire una spada laser? Quali tecnologie della Morte Nera abbiamo sviluppato? Sapremmo costruire il Millennium Falcon? E riusciremmo a pilotarlo in una fascia di asteroidi? C'è però un altro aspetto da considerare: quanto la scienza trae ispirazione dalla fantascienza cinematografica? Un quiz interattivo per capire quanto il rapporto fra fantasia e scoperte sia più stretto di quel che si immagina. E, soprattutto, per scoprire che la relazione non è a senso unico.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE da 11 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzazione: Luca Perri

STATO MAGGIORE DELLA DIFESA

organizzazione: Stato Maggiore della Difesa

3 piazza Vittorio Veneto

Città Bassa

da sab 6 a dom 21

Laboratorio

Lo Stato Maggiore della Difesa parteciperà per la prima volta al Festival Bergamo-Scienza. Un'occasione per entrare direttamente in contatto con le quattro Forze Armate: Esercito, Marina, Aeronautica, Arma dei Carabinieri e conoscere le molteplici attività svolte quotidianamente al servizio della collettività. L'esposizione dei mezzi e materiali favorirà la conoscenza della cultura scientifica e dell'innovazione tecnologica di un'organizzazione proiettata verso il futuro. Un insieme di risorse umane, materiali e ricerca che nascendo per scopi militari ha un utilizzo e una ricaduta positiva anche nel mondo civile. Un approccio duale capace di integrare le capacità dello Strumento militare con le componenti civili al servizio del Paese.

In piazza Vittorio Veneto sarà allestita un'area interattiva aperta alla curiosità del pubblico che potrà "toccare con mano" mezzi e materiali impegnati nelle operazioni internazionali e in Patria a favore della collettività. Vi aspettiamo, venite a conoscerci!

I laboratori

da sab 6 a dom 14

Il pubblico grazie anche all'utilizzo di simulatori addestrativi potrà: cimentarsi alla guida di una moto dell'Esercito, effettuare manovre dalla plancia di comando di una nave della Marina, provare l'ebbrezza del volo su un "Caccia" dell'Aeronautica, visionare la ricostruzione di una "scena del crimine" con il supporto dell'Arma dei Carabinieri, con l'utilizzo di tecniche investigative e mezzi scientifici all'avanguardia.

SCUOLE da 6 anni  PRIVATI da 6 anni

Le esperienze

da ven 12 a dom 21

I visitatori potranno salire a bordo di un veicolo blindato dell'Esercito, il "LINCE" un mezzo all'avanguardia universalmente riconosciuto tra i migliori al mondo, visitare il Centro Mobile Informativo un "BUS" speciale allestito in maniera multimediale in grado di descrivere al meglio tutte le attività dalla Marina. Vedere la Torre di Controllo Mobile consentirà di capire come l'Aeronautica sia in grado di gestire il traffico aereo anche in condizioni difficili sia in operazioni militari che in attività di supporto in caso di pubbliche calamità. Infine il pubblico potrà ammirare da vicino alcuni mezzi dell'Arma dei Carabinieri tra cui una rombante Alfa Romeo "Giulia".

SCUOLE da 6 anni  PRIVATI da 6 anni

Gli incontri

da mar 16 a ven 19

L'area espositiva ospiterà anche una serie di incontri tra agli studenti e il personale delle quattro Forze Armate. Un modo diretto per conoscere il mondo militare, gli uomini e le donne che hanno scelto di indossare l'uniforme, le attività svolte al servizio della collettività in Patria e all'Estero e le modalità di arruolamento.

SCUOLE da 14 anni

90 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

VIRTUADEMY

L'avvento delle nuove tecnologie consumer di realtà virtuale ha aperto nuove possibilità per il mondo della formazione, creando soluzioni largamente più coinvolgenti. In questo scenario, dopo tre anni di esperienza maturata a fianco di rilevanti gruppi industriali internazionali, nasce Virtuademy, la piattaforma di Simulation & Training VR di AnotheReality. Virtuademy permette di declinare e simulare scenari e ambientazioni di formazione complessi o difficilmente accessibili (ad esempio macchinari industriali, condizioni di sicurezza ad alto rischio, etc.) in un ambiente sicuro e controllato. Gli utenti possono quindi esplorare le problematiche e testare le soluzioni senza rischi all'interno di un'esperienza software dove il senso di presenza e coinvolgimento è estremamente potente, grazie al realismo delle interazioni e delle ambientazioni.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE da 14 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzazione: AnotheReality - collaborazione: AK informatica

91 da lun 8 a dom 21
Mostra

MERU ART*SCIENCE RESEARCH PROGRAM

Nell'ambito della mostra "Black Hole. Arte e matericità tra Informe e Invisibile", la GAMeC presenta un nuovo progetto di ricerca realizzato in collaborazione con la Fondazione Meru - Medolago Ruggeri per la ricerca biomedica e BergamoScienza che finanzia interventi artistici per lo Spazio Zero del museo dedicati al rapporto tra arte e scienza.

14 **GAMeC**
via S. Tomaso 53 - Città Bassa

SCUOLE 3-18 anni  **PRIVATI** da 3 anni

organizzazione: GAMeC Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea

92 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

TEST DRIVER: DROGHE E SICUREZZA STRADALE

L'obiettivo del laboratorio è di informare e sensibilizzare i giovani sul consumo di alcol e droghe alla guida di un automezzo. Le persone potranno effettuare un percorso con i simulatori e con l'utilizzo di una maschera che riproduce vari livelli di alcolemia/uso di droghe e i conseguenti effetti su orientamento, equilibrio, percezione delle distanze e auto-percezione.

8 **Ex Chiesa della Maddalena**
via S. Alessandro 39b - Città Bassa

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzazione: Associazione Genitori Atena



AGRICOLTURA e DIRITTO AL CIBO

verso la Food Policy di Bergamo

BERGAMO

dal 19 al 22 ottobre 2018

Mercati, laboratori, convegni, workshop

SENTIERONE

SABATO 20 ottobre

DOMENICA 21 ottobre

IL MERCATO DEI MERCATI

dei produttori agricoli
a filiera corta

&

BIODOMENICA

con prodotti biologici

INSIEME!

per l'agricoltura e il cibo che vogliamo!
qualità, territori, diritti e biodiversità

93 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

PLASTICA, OBIETTIVO 2030: CONOSCERE PER SCEGLIERE

Entro il 2030 tutti gli imballaggi di plastica presenti sul mercato dell'UE dovrebbero essere riutilizzabili o riciclati. Per raggiungere questo obiettivo è necessario l'impegno di tutti noi. Cosa puoi fare tu? Conosci davvero la plastica? Sai scegliere il meglio per te e l'ambiente? Un'esperienza per capire insieme come vincere questa sfida.

44 **Pandemonium Teatro**
largo G. Rontgen 4 - Città Bassa

SCUOLE 8-13 anni 😊 **PRIVATI** 8-13 anni

organizzazione: Ecosviluppo

94 da lun **8** a dom **21**
Mostra interattiva

CAMBIAMENTI CLIMATICI: QUALI SCENARI PER IL PIANETA E LE NOSTRE MONTAGNE?

Le temperature del pianeta sono in continuo aumento. Gli effetti dei cambiamenti climatici, in particolare nelle aree montuose e nelle Alpi, sono evidenti: regresso e scomparsa dei ghiacciai e variazione degli ecosistemi in quota. L'iniziativa si propone di riflettere sugli scenari in atto, con particolare riferimento alle nostre montagne.

22 **Palamonti**
via Pizzo della Presolana 15 - Città Bassa

SCUOLE 13-18 anni **PRIVATI** da 13 anni

organizzazione: CAI Club Alpino Italiano sezione di Bergamo

95 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

A TUTTO GAS!

Cosa sono e come si formano il ghiaccio secco e l'aria liquida? Si può congelare all'istante un oggetto? In una sala appositamente attrezzata con bombole, cappa, termocamere e diversi exhibit, aiutati dai tecnici SIAD e da divulgatori scientifici, scopriremo insieme le proprietà dei gas e le loro applicazioni nella vita quotidiana!

J **Convento di S. Francesco**
piazza Mercato del Fieno 6a - Città Alta

SCUOLE 9-18 anni 😊 **PRIVATI** 9-18 anni

organizzazione: SIAD

96 da lun **8** a dom **21**
Laboratorio

PLASTICA: POLIMERI DA CONOSCERE

Le plastiche, o meglio i polimeri, sono materiali insostituibili del nostro tempo. Nel laboratorio i visitatori potranno sperimentare le caratteristiche dei diversi polimeri di sintesi, riusciranno a riconoscerli per un corretto uso e riciclo e realizzeranno oggetti ricordo simulando alcuni metodi di produzione dei polimeri.

J **Convento di S. Francesco**
piazza Mercato del Fieno 6a - Città Alta

SCUOLE 11-13 anni **PRIVATI** 11-13 anni

*organizzazione: Laboratori SI! di Belter Ghezzi
si ringrazia: Fondazione Comunità Bergamasca*

97 da lun 8 a dom 21
Mostra interattiva

VISIONI FENOMENALI. LA FOTOGRAFIA TRA SCIENZA E STORIA

Cosa vedono i miei occhi?! Per vedere non basta l'occhio, ci vuole il cervello! Un percorso interdisciplinare tra scienza e storia che dà l'opportunità di approfondire il tema della visione e della fotografia e di sperimentare direttamente il percorso della luce, entrando in una camera oscura, e l'illusione ottica all'interno della stanza di Ames.

J **Convento di S. Francesco**
piazza Mercato del Fieno 6a - Città Alta

SCUOLE 8-18 anni  **PRIVATI** da 8 anni

organizzazione: Museo delle Storie di Bergamo
collaborazione: Club Rotary Bergamo Sud

98 da lun 8 a dom 21
Laboratorio

ASCOLTALUCE - SCOPRIAMO LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

Viviamo in un mare di onde elettromagnetiche, ma i nostri occhi riescono a percepire solo una piccola frazione. Faremo un viaggio fra infrarossi e ultravioletti, raggi X e raggi gamma: ma la vera magia sarà catturare le onde elettromagnetiche invisibili con l'ascoltaluce, in grado di tramutare le onde in suono, facendoci ascoltare l'invisibile.

H **Sala dell'Ex Ateneo di Bergamo** 
piazza Duomo - Città Alta

SCUOLE da 8 anni  **PRIVATI** da 8 anni

organizzazione: Museo delle Scienze dell'Università di Camerino

99 da lun 8 a dom 21
Mostra

UN TESORO SOTTO I NOSTRI PIEDI

Il vero marmo si può trovare solo a Carrara? È vero che nei palazzi si possono vedere coralli pietrificati? I cristalli nascono nei prati? Le pietre si possono bruciare? Un viaggio geologico ed etnografico tra le pietre e i minerali della media e bassa Val Seriana, tra rarità, georisorse dimenticate e prodotti che hanno fatto la storia di un territorio.

O **Museo Etnografico della
Torre di Comenduno**
via S. Maria 11 - Albino

SCUOLE 8-18 anni  **PRIVATI** 8-18 anni

organizzazione: Museo Etnografico della Torre di Comenduno, Albino - collaborazione: Ateneo di Scienze Lettere e Arti di Bergamo

100 da lun 8 a dom 21
Mostra interattiva

ILLUSIONANDO

Siamo certi di poterci fidare completamente e in ogni circostanza dei nostri occhi? Davvero quello che vediamo è la realtà che ci circonda? Le illusioni ottiche sono la prova che il cervello non è infallibile e che occorre verificare le informazioni che ci trasmette. Indagheremo quali inganni può tramare il nostro cervello, mistificando la percezione del reale.

O **IS Sant'Angela**
via A. Locatelli 16 - Fiorano Al Serio

SCUOLE 6-13 anni  **PRIVATI** 6-13 anni

organizzazione: IS Sant'Angela, Fiorano

SKILLS TRAINING SPACE

organizzazione: *Magnetic Media Network SpA*
 collaborazione: *Apple Solution Expert Education*
 si ringrazia: *Centro di Orientamento Skills Training Space di Fondazione Clerici*

45 Istituto delle Suore Sacramentine
 via S. Antonino 8 - Città Bassa

lun 8
Laboratorio

WeDo 2.0: crea il tuo robot

Laboratorio dedicato a coloro che si avvicinano al mondo della tecnologia, a coloro che intendono integrare il processo di apprendimento, il pensiero creativo, il lavoro di gruppo e il problem solving. Il concetto WeDo (Noi Facciamo) crea un chiaro legame tra il mondo virtuale (computer e programmazione) e il mondo fisico rappresentato dai modelli LEGO. I ragazzi impareranno a progettare, riflettere criticamente, cercare soluzioni creative a problemi complessi e comunicare condividendo le idee con il gruppo coinvolgendoli in sfide avvincenti.

SCUOLE 6-18 anni 😊

mar 9
Laboratorio

Scopriamo Arduino

Attraverso l'utilizzo di Arduino si possono realizzare in modo rapido e semplice piccoli dispositivi. Controllori di luci, di velocità per motori, sensori di luce, automatismi per il controllo della temperatura e dell'umidità e molti altri progetti che utilizzano sensori e attuatori che possono comunicare con altri dispositivi. Arduino non fa altro che tradurre in azioni gli impulsi che gli vengono dati, tenendo conto delle istruzioni.

SCUOLE 6-18 anni 😊

mer 10 e lun 15
Laboratorio

Collaborazione e problem solving con Minecraft

Minecraft non è solo un gioco, ma un metodo di apprendimento dove gli studenti sono in grado di arrivare a un obiettivo comune utilizzando tutte le conoscenze in possesso. Conoscere ed esplorare nuovi mondi, utilizzare la propria creatività e collaborazione per risolvere problemi in un ambiente immersivo e coinvolgente.

SCUOLE 6-18 anni 😊

mer 10, dom 14 (privati) e mar 16
Laboratorio

SAM Labs: basi di coding

SAM è uno strumento che permette un diverso approccio alla robotica e al coding attraverso esperienze che hanno a che fare con la realtà. Attraverso un apprendimento informale in cui si impara facendo, si incoraggiano i ragazzi a sperimentare, stimolarne l'attitudine alla risoluzione dei problemi, lavorare in gruppo e a collaborare per il raggiungimento di un obiettivo. Verrà presentata l'innovativa tecnologia SAM, fatta di piccoli blocchi che si connettono con il computer o il tablet. SAM offre la possibilità di risolvere i problemi senza preoccuparsi di hardware e software ma semplicemente seguendo catene logiche di pensieri sino a produrre un oggetto funzionante ed espandibile in metodologia Tinkering.

SCUOLE 6-18 anni 😊 **PRIVATI** 6-18 anni

gio 11
Laboratorio

iPad e Creatività. Think different, be different

Metti insieme iPad, un Apple Distinguished Educator e le più coinvolgenti applicazioni per fare musica, ritoccare foto, creare video, disegnare. Un laboratorio ad alto contenuto creativo, dove insegnanti e

studenti imparano a dar forma alle emozioni. In un crescendo di competenze che evidenziano un'attitudine o ne diventano il futuro professionale.

SCUOLE 6-18 anni 😊

ven **12**, mar **16** e dom **21** (privati)
Laboratorio

Crea il tuo progetto con LEGO Mindstorm

Il mondo LEGO è sinonimo di gioco ma anche di programmazione e organizzazione di strutture complesse, grazie all'aiuto di mezzi tecnologici. Il laboratorio di robotica è una proposta didattica nuova per scoprire la scienza, la tecnologia e la matematica in modo divertente, coinvolgente e interattivo. Utilizzando kit LEGO MINDSTORMS si incoraggiano i ragazzi a progettare e realizzare prototipi in grado di interagire con l'esterno.

SCUOLE 6-18 anni 😊 **PRIVATI** 6-18 anni

mer **17**
Laboratorio

iPad e Coding, ognuno di noi può cambiare il mondo

Tutti dovrebbero avere l'opportunità di creare qualcosa che possa cambiare il mondo. E perché non cambiarlo con un'App? Dai primi anni di scuola all'università, Apple mette a disposizione percorsi di apprendimento, che permettono di introdurre i bambini al mondo del coding e arrivano a preparare i più grandi e rivoluzionari programmatori al mondo. Il workshop sarà tenuto da un Apple Distinguished Educator Apple, con MMN, Apple Solution Expert Education.

SCUOLE 11-13 anni

102 ESPERIA LABS

organizzazione: ITIS P. Paleocapa

30 ITIS P. Paleocapa

via M. Gavazzeni 29 - Città Bassa

da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

Modellazione e stampa 3D

La stampa 3D è ormai una realtà che ha invaso sia il mondo industriale sia il mondo della creatività. Gli studenti dell'ITIS Paleocapa vi guideranno nella creazione del vostro primo oggetto 3D attraverso diffusi strumenti software (open source e gratuiti). Gli oggetti più interessanti verranno stampati e donati ai migliori progettisti!

SCUOLE 11-18 anni

PRIVATI 11-18 anni

da mar **9** a sab **20**
Laboratorio

La chimica sotto il naso

Ogni martedì, in "Si fa presto a dire plastica", scopriremo cosa sono i materiali plastici e quanti tipi diversi ne esistono. Giovedì sarà il turno di "Coloranti intelligenti?" dove alcuni coloranti ci permetteranno di identificare e distinguere vari tipi di fibre tessili. Infine il sabato, con "Elettroni a passeggio", indagheremo il ruolo degli elettroni nelle reazioni chimiche.

SCUOLE 11-13 anni

da mar **9** a gio **18**
Laboratorio

Paleo Pro Coding

Fate un viaggio a bordo del laboratorio "Paleocoding", vi porteremo lì dove nessuno è mai andato. Vi faremo vedere e provare cose che voi studenti non potreste neanche immaginare: pensieri ed algoritmi dentro... robot, simulatori e software! Tutti momenti che non andranno perduti, ma resteranno scolpiti nella vostra memoria.

SCUOLE 9-14 anni 😊

sab 13 e sab 20

Laboratorio

Realtà: virtuale, aumentata o mista?

Scopri la differenza tra realtà virtuale, realtà aumentata e realtà mista! Utilizzando il tuo dispositivo mobile (smartphone o tablet) e con l'aiuto di un visore, potrai esplorare le applicazioni realizzate dagli studenti degli EsperiaLab o realizzare la tua prima applicazione in realtà aumentata.

SCUOLE 10-17 anni

PRIVATI 10-17 anni

sab 13

Laboratorio

Nel blu dipinto di blu

Ritorna in versione "Extended" il laboratorio interamente dedicato al colore più amato. Fra pigmenti e coloranti, pitture e tinte, antiche tecniche fotografiche rivisitate... Un pomeriggio all'insegna della curiosità, della scoperta e del divertimento!

PRIVATI 6-13 anni 😊

sab 20

Laboratorio

Una notte al Time Esperia Industrial Museum

Anche quest'anno ritorna l'attesa apertura serale dell'ITIS Paleocapa dedicata alle famiglie. Dal tardo pomeriggio fin verso mezzanotte, laboratori per tutti i gusti: dalla chimica alla fotografia, dalla stampa 3D al mondo dei makers e della programmazione. E c'è pure il tempo per uno spuntino: il bar è aperto e accetta prenotazioni!

PRIVATI da 6 anni 😊

103

AVVENTURE IN CODING

organizzazione: Istituto Comprensivo G. Solari, Albino



Scuola Primaria F.lli Bulandi

piazzale Caduti 1 - Albino

da lun 8 a sab 20

Laboratorio

Robotic@scuola

Venite a costruire dei robot partendo dai kit Mindstorms della LEGO, sfidandovi a programmarli per compiere le azioni più disparate: effettuare percorsi, afferrare e rilasciare oggetti, scrivere segni e tracce, superare ostacoli!

SCUOLE 8-12 anni



PRIVATI 8-12 anni

da lun 8 a sab 20

Laboratorio

Strega Mirtilla e il paleocoding

Strega Mirtilla ha una passione per i mirtilli, per le feste e per le amiche. Difficile capire come ogni tanto le capiti qualche guaio, ma per fortuna ogni volta c'è qualcuno pronto ad aiutarla: il pipistrello, il ragnetto, il barbagianni, la civetta, o quello strano regalo che Nonna Quercia le ha fatto e ancora non ha capito come funziona...

SCUOLE 3-7 anni



PRIVATI 3-7 anni

○ **IC G. Solari**
via Crespi 4 - Albino
da mer **10** a ven **19**
Laboratorio

Costruiamo qualcosa da zero!

Progetta, disegna, costruisci. Vieni a scoprire i segreti della modellazione 3D. Progetterai un piccolo oggetto utilizzando il programma SketchUp per poi realizzarlo fisicamente con del cartoncino e con l'aiuto di un plotter da taglio (stampante taglierina).

SCUOLE 6-13 anni 😊 **PRIVATI** 6-13 anni

da mer **10** a ven **19**
Laboratorio

Storie in codice

Un detective che deve trovare un indizio, un mago a caccia di una formula magica, un cantante che cerca il titolo giusto per una canzone. Come aiutarli a decifrare la frase che li porterà al successo? Un racconto animato da quiz dove le domande, gli ambienti e i personaggi li creerai tu usando Scratch, un semplice linguaggio di programmazione.

SCUOLE 7-13 anni 😊 **PRIVATI** 7-13 anni

104 ABF - FARE PER IMPARARE

organizzazione: ABF CFP, Bergamo

24 ABF CFP Bergamo
via Monte Gleno 2 - Città Bassa
da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

2018: Odissea fra i microbi

Una serie di esperienze per prendere coscienza dell'importanza dell'igiene nel garantirci uno stato di salute. Verranno proposti degli esperimenti che consentiranno ai visitatori di vedere, capire e comprendere i fenomeni chimico-fisico-tecnologici che riguardano la rivelazione e la mappatura dei germi e come sconfiggerli.

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

Cibo in tessere

Tema principale del nostro laboratorio è l'alimentazione equilibrata. Le nostre guide illustreranno il fabbisogno giornaliero di macro e micronutrienti per una corretta dieta. Ogni visitatore scoprirà cosa mangia realmente durante la giornata e si metterà alla prova nel preparare degli alimenti completi per il nostro benessere.

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

Scientificamente glamour

Lane, filati sintetici, tessuti tecnici, fibre metalliche... Moda e design fanno parte della nostra vita quotidiana. Non sempre ci poniamo interrogativi in merito a cosa indossiamo e alle proprietà dei nostri indumenti. Venite a scoprire i processi chimico-fisico-tecnologici utilizzati per produrre e lavorare i tessuti più disparati.

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

105 **SIMMETRIE, ESSENZE E ROTAZIONI: CHE SCIENZA AL ROMERO!**

organizzazione: *ISIS O. Romero, Albino*

○ **ISIS O. Romero**
via A. Moro 51 - Albino
da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

A caccia di essenze

Quali essenze riconosci "a naso"? Sai abbinare l'essenza alla pianta da cui è stata estratta? Vuoi vedere dove si nascondono gli odori delle piante? Vieni a estrarre qualche goccia di essenza da fiori, bucce o foglie e alla fine, con gli oli essenziali estratti, preparerai anche una speciale fragranza.

SCUOLE 7-10 anni 😊 **PRIVATI** 7-10 anni

da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

Giro giro tondo NON casca il mondo

Vuoi sapere come sollevare un compagno con la sola forza delle braccia? Tenere in equilibrio una trottola su un filo teso? Vuoi costruire e far volare eliche di carta? Vuoi far volare strani bicchieri rotanti? Se ti va di provare questo e altro ancora allora vieni al Romero, ti aspettiamo!

SCUOLE 8-13 anni 😊 **PRIVATI** 8-13 anni

da lun **8** a ven **19**
Laboratorio

Giochi di carta e di specchi

Un viaggio stimolante per imparare a osservare le simmetrie: nella natura, nell'arte, negli oggetti di uso quotidiano, nelle lettere e nelle figure geometriche. Con l'utilizzo di specchi e fogli di carta, i partecipanti individueranno diversi tipi di simmetrie - assiali, centrali e di rotazione - creeranno immagini sorprendenti e scopriranno la regolarità nascoste nel mondo intorno a noi.

SCUOLE 8-11 anni 😊

106 **MOLTIPLICAZIONI ACUSTICHE**

organizzazione: *IC Maria Piazzoli, Ranica*

○ **IC Maria Piazzoli**
via S. Elia 6 - Ranica

lun **8**, mer **10** e ven **12**
Laboratorio

MoltiplichiAMO

Difficoltà con le moltiplicazioni? E se ti svelassimo altri metodi, più immediati e, perché no, senza l'uso delle tabelline? Non ci credi? Vieni a trovarci e scoprirai com'è divertente fare le moltiplicazioni!

SCUOLE 8-11 anni 😊

da lun **15** a sab **20**
Laboratorio

Acustica da vedere

Come facciamo a sentire i suoni? Nell'acqua o nel vuoto i suoni si propagano come nell'aria? Ti guideremo nel fantastico mondo dell'acustica con semplici esperimenti che ti faranno rimanere... a bocca aperta.

SCUOLE 8-11 anni 😊

107 da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

UN MONDO IN OSCILLAZIONE

Dopo un'introduzione sulle onde con l'uso dell'ondoscopio, che le visualizza e ne mostra i fenomeni caratteristici, i nostri alunni guideranno i partecipanti a sperimentare vari tipi di onde, a verificare che le onde trasportano energia e non materia e a scoprire la relazione fra frequenza e lunghezza d'onda.

29 **ITCTS Vittorio Emanuele II** 🇮🇹
via F. Lussana 2 - Città Bassa

SCUOLE 6-13 anni 😊

organizzazione: *ITCTS Vittorio Emanuele II*

108 da lun 8 a sab 20
Laboratorio

LE RICETTE DELLA CHIMICA

Condurre una reazione chimica è come preparare una torta: si scelgono gli ingredienti indicati nella ricetta e si mescolano tra loro rispettando scrupolosamente le proporzioni. Partendo da questa semplice considerazione e realizzando semplici reazioni, proveremo a spiegare ai più piccoli le leggi ponderali della chimica.

27 **ISIS P. Secco Suardo**
via A. Maj 8 - Città Bassa

SCUOLE 6-13 anni 

organizzazione: *Liceo delle Scienze Umane e Liceo Musicale P. Secco Suardo*

109 da lun 8 a sab 20
Laboratorio

L'EVOLUZIONE DELLA BELLEZZA

Capelli lunghi, ricci, colorati, la virilità di un uomo e la femminilità di una donna raccolti in questo annesso cutaneo. Sarai immerso nel mondo della tricologia e capirai differenza tra un capello umano e un pelo di animale. Per rendere belli i nostri capelli li coloriamo, tiriamo, stiriamo. Ma cosa succede al nostro capello? Vieni a scoprirlo!

36 **ACOF Olga Fiorini**
via G.M. Scotti 17 - Città Bassa

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni


organizzazione: *ACOF Olga Fiorini*

110 da lun 8 a sab 20
Laboratorio

IO VIVO SANO. PREVENZIONE E VACCINI

Fondazione Veronesi propone un laboratorio ludico-didattico sul tema delle vaccinazioni. Attraverso un approccio divulgativo e giocoso, il laboratorio illustra cos'è e come funziona il sistema immunitario, come intervengono le vaccinazioni, la differenza tra virus e batteri e ripercorre le principali scoperte scientifiche che hanno portato allo sviluppo dei vaccini. Inoltre, si pone l'obiettivo di educare a uno stile di vita sano che includa buone pratiche mediche rivolte all'individuo e alla collettività. Promuove la prevenzione delle malattie infettive introducendo il concetto di immunità di gregge e di soglia di sicurezza di popolazione vaccinata per contenere lo scoppio di epidemie.

M **Porta S. Agostino**
viale delle Mura - Città Alta

SCUOLE 9-15 anni 

organizzazione: *Fondazione Umberto Veronesi*

111 da lun 8 a sab 20
Laboratorio

IL GUSTO? QUESTIONE DI CHIMICA!

Gli aromi sono sostanze chimiche presenti negli alimenti. Tre i laboratori proposti per scoprire i loro segreti: in cucina verrà praticata l'estrazione di sostanze aromatiche preparando schiume e arie; in pasticceria verranno realizzate creme aromatizzate e al bar esploreremo i meccanismi della sinestesia vista-gusto, attraverso un approccio ludico.

O **ABF CFP Treviglio**
via Caravaggio 50 - Treviglio

SCUOLE 11-15 anni **PRIVATI** 11-15 anni

organizzazione: *ABF CFP, Treviglio*

112 da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

SENTI CIÒ CHE NON VEDI

Il laboratorio esplora l'utilizzo dell'informatica come ausilio per l'handicap visivo. Implementeremo su dei comuni occhiali da sole dei sensori a ultrasuoni, simili a quelli utilizzati dai pipistrelli per orientarsi ascoltando l'eco del segnale prodotto, così che l'utente possa ascoltare un suono che varia in funzione della distanza dagli oggetti che lo circondano.

IIS S. Riva
via Cortovo 30/32 - Sarnico

SCUOLE 12-15 anni **PRIVATI** 12-15 anni

organizzazione: IIS S. Riva, Sarnico

113 da lun **8** a sab **20**
Laboratorio

GUARDA COME DONDOLO!

È sorprendente scoprire quante applicazioni può avere un oggetto semplice come un pendolo, dalla fisica, alla musica, alla matematica. A partire da Galilei i pendoli furono studiati e utilizzati da tanti grandi scienziati e noi, sulle loro orme, proveremo, osserveremo, faremo ipotesi, giocheremo e verificheremo persino... che la Terra ruota!

IISS A. Fantoni
via S.G. Barbarigo 27 - Clusone

SCUOLE 9-15 anni **PRIVATI** 9-15 anni

*organizzazione: IISS A. Fantoni, Clusone
si ringrazia: Sinergia Srl e Marco Testa*

114 **SAGOME - ARTEFARE
MANI OCCHI PAROLE**

organizzazione: Istituto Comprensivo, Borgo di Terzo

lun **8**, lun **15** e gio **18**
Laboratorio

Storie di amici di Piegia

Semplici pieghe per creare geometrie, sagome di animali e non solo! Pattern stile mandala e figure piane, definite nelle dimensioni e nei rapporti; forme piane, angolo retto, parallele, congruenze... E poi stelle da ritagliare e palle che si gonfiano.

Scuola Primaria
via Papa Giovanni XXIII - Grone

SCUOLE 6-10 anni 😊

lun **8**, lun **15** e mer **17**
Laboratorio

Piegia e tras-forma

Incroci, punti medi, mediane, perpendicolari, parallele. Le piegature delle principali forme geometriche piane: tutto solo con le dita, senza riga e compasso. Un approccio innovativo alla geometria piana, dove si scoprono proprietà e relazioni matematiche tra le righe di una piega.

Istituto Comprensivo Statale
via Papa Giovanni XXIII 2 - Borgo di Terzo

SCUOLE 8-13 anni 😊

mar **9**, gio **11** e mar **16**
Laboratorio

Alla scoperta del tassello

Tassellatura 2D e 3D per coprire lo spazio: prova a comporre tessere triangolari, rettangolari, quadrate, parallelogrammi, rombi, pentagoni ed esagoni! Scopri cosa sono i giunti e i serpenti e i segreti di torri e piramidi azteche. Impareremo le regole matematiche che dettano la numerosità degli elementi necessari.

Scuola Primaria
via Papa Giovanni XXIII - Grone

SCUOLE 6-13 anni 😊

mar 9, mar 16 e ven 19

Laboratorio

Piegando... verso l'infinito!

Poche pieghe e siamo tra l'infinito - nastro di Moebius, punto di Kandisky - e il numerabile, nei rapporti delle terne pitagoriche, nella formula di Pick, tra radici e frazioni, divisioni e serie numeriche. E al variare delle dimensioni del foglio... vieni a scoprire cosa succede!

○ Istituto Comprensivo Statale
via Papa Giovanni XXIII 2 - Borgo di Terzo

SCUOLE 8-13 anni 😊

mer 10, gio 11 e gio 18

Laboratorio

Scopri lo spazio: 2 3 D stella!

Piramidi e cubi da uno o più fogli vi aiuteranno a esplorare proprietà e relazioni matematiche, come i principi di invarianza. E ancora: useremo il Tangram, le figure piane (con tessere predisposte) e gli incastri 3D, fino ad arrivare alle piegature più complesse (pentagono ed esagono) e alla creazione di stelle da ritagliare.

○ Istituto Comprensivo Statale
via Papa Giovanni XXIII 2 - Borgo di Terzo

SCUOLE 6-13 anni 😊

115 ALLA SCOPERTA DELL'AMBIENTE

organizzazione: ARPA Lombardia, dip. di Bergamo

13 ARPA Lombardia
via C. Maffei 4 - Città Bassa

lun 8 e lun 15

Laboratorio

Sss, lo senti?

Il rumore può essere definito come un suono non desiderato o come una sensazione uditiva sgradevole. Ma cos'è un'onda sonora? Come si propaga? Come si misura? Cercheremo di fornire le prime nozioni di acustica, di riconoscere le fonti di rumore che ci circondano in ambiente urbano e le tecniche di misura, mettendoci alla prova con della strumentazione specifica.

SCUOLE 10-13 anni

da mar 9 a ven 19

Laboratorio

Conoscere per conservare la biodiversità

Laboratorio interattivo sulla biodiversità, sulla sua capacità straordinaria di essere creativa, sulle cause della perdita e su cosa fare per arrestarla. Quanto maggiore è la diversità in un gruppo, tanto maggiore è la probabilità della sopravvivenza della specie e degli ecosistemi.

SCUOLE 8-13 anni 😊

mer 10 e mar 16

Laboratorio

Siamo tutti radioattivi!

La radioattività è un fenomeno fisico scoperto da poco più di un secolo. L'uomo ha imparato a misurarla e a utilizzarla. Nell'aria, acqua, suolo, alimenti e perfino nel corpo umano sono presenti isotopi radioattivi: alcuni di origine naturale, altri che derivano dalle attività umane. Quali sono queste attività? Quali sono i rischi e quali vantaggi per la salute e per l'ambiente?

SCUOLE 11-13 anni

gio 11 e ven 12

Laboratorio

Alfa, beta, gamma... scopriamo le radiazioni

La radioattività è un fenomeno fisico scoperto da poco più di un secolo. L'uomo ha imparato a misurarla e utilizzarla. Nell'aria, acqua, suolo, alimenti e nel corpo umano sono presenti isotopi radioattivi: origine naturale o derivanti dalle attività umane. Quali sono queste attività? Quali i rischi e i vantaggi per la salute e per l'ambiente?

SCUOLE 16-18 anni

116 BENESTIAMO CON IL MONDO E L'AMBIENTE

organizzazione: Comunità Scuola Paolo VI

○ Comunità Scuola Paolo VI

via Mons. Balduzzi 11
Alzano Lombardo

da lun 8 a ven 19

Laboratorio

Diverticolo: riciclare divertendoci

Con il vostro aiuto i rifiuti possono essere riutilizzati per nuovi e inattesi scopi. Scoprite con noi, attraverso i sensi, come sono fatti i diversi materiali. Aiutate gli gnomi a ripulire il bosco e sperimentate il percorso della carta riciclata attraverso un viaggio in prima persona... Nella magia dell'ecologia!

SCUOLE 3-6 anni

da lun 8 a ven 12

Laboratorio

Salviamo il pianeta giocando

Risparmio, rinnovabile e riciclo sono la formula magica per salvare la terra. Capiremo insieme le emergenze ambientali del pianeta e, con l'aiuto di esperienze di laboratorio e ludiche, vi inviteremo ad adottare comportamenti responsabili.

SCUOLE 7-10 anni

da lun 15 a ven 19

Laboratorio

Giochiamo per stare bene

Giocare e sperimentare con noi è la formula magica per stare bene. I piccoli visitatori saranno accompagnati a riflettere e apprendere, con il supporto di esperimenti di laboratorio, attività ludiche, presentazioni digitali e cartelloni, come avere cura di sé e dell'ambiente circostante per il proprio benessere.

SCUOLE 7-10 anni

117 LE ENERGIE RINNOVABILI E LE NUOVE PROSPETTIVE

organizzazione: IIS Janello Torriani, Cremona

31 ISIS G. Natta

via Europa 15 - Città Bassa

da lun 8 a ven 19

Laboratorio

La cella di Gratzel

È possibile simulare in laboratorio il processo di fotosintesi per produrre energia? Utilizzando i fiori di ibisco, i mirtilli e i lamponi, attraverso la cella di Gratzel, scoprirai come sia possibile generare e misurare la corrente elettrica prodotta.

SCUOLE 15-18 anni

da lun 8 a ven 19

Laboratorio

La fisica della bicicletta

La bicicletta serve solo a pedalare? In questo laboratorio scoprirai come sia possibile affrontare lo studio di fenomeni legati all'effetto stroboscopico, alla trasmissione del moto, all'effetto Doppler e alla sirena di Seebeck... Usando una semplice bicicletta. Dopo questa esperienza pedalerai arricchito di nuova scienza!

SCUOLE 15-18 anni

118

MAT - MUSEO ARTE TEMPO*organizzazione: MAT Museo Arte Tempo***MAT Museo Arte Tempo**

via C. Maffei 3 - Clusone

da lun **8** a ven **12***Laboratorio***Tutto si trasforma**

Tutto cambia nel tempo, dalla tecnologia che misura il tempo stesso, ai prodotti di massa 'usa e getta', al gusto e al costume. Rifletteremo insieme sulla sostenibilità ambientale e sull'importanza del riciclo, grazie a cui tutto ciò che va in disuso può avere una seconda vita.

SCUOLE 6-13 anni da lun **15** a ven **19***Laboratorio***Fanzago, un delitto scientifico!**

Il passato della scienza è a tratti oscuro, così come la storia di uno sconosciuto orologiaio italiano del '500: Pietro Fanzago. Egli passò la sua vita tra calcoli matematici e scoperte scientifiche, ma proprio quando stava ultimando la sua opera più innovativa, l'Orologio Planetario di Clusone, cadde vittima di un terribile e misterioso evento...

SCUOLE 6-12 anni

119

da lun **8** a ven **19***Laboratorio***CHE TEMPO FARÀ?**

Il termine caos deterministico si presenta come un ossimoro. Tuttavia esistono modelli matematici deterministici, cioè privi di termini che variano in modo casuale, in grado di generare andamenti difficili da prevedere ed estremamente sensibili a piccole (anche impercettibili) perturbazioni: come il clima!

41 **Istituto Aeronautico A. Locatelli**

via G. Carducci 1 - Città Bassa

SCUOLE 10-18 anni*organizzazione: Istituto Aeronautico A. Locatelli*

120

da lun **8** a ven **19***Laboratorio***IL FUOCO, L'ENERGIA CHE SCALDA**

Il fuoco, tanto fondamentale quanto pericoloso se non controllato, rappresentava nella tradizione antica uno dei quattro elementi della vita insieme ad aria, terra e acqua. Con il fuoco l'uomo primitivo si scaldava, cuoceva la carne e allontanava le bestie feroci. Oggi, invece, come lo utilizziamo? Un viaggio attraverso esperienze sensoriali alla scoperta di questo fenomeno naturale.

35 **ABenergie**

via E. Baschenis 12 - Città Bassa

SCUOLE 6-7 anni *organizzazione: ABenergie SpA*

121 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

CSI SCENA DEL CRIMINE

Attraverso lo studio scientifico delle prove a disposizione, i visitatori dovranno scremare i sospettati per arrivare al colpevole. Ogni squadra avrà a disposizione: un microscopio, cartine al tornasole, bilancia di precisione, prove raccolte sui sospettati e accesso alla scena del reato dove si potranno recuperare altre prove da confrontare con quelle già in possesso.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 10-13 anni

organizzazione: Pro-Test Italia

122 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

ACCENDIAMO LE COSTELLAZIONI

Un laboratorio per avvicinarsi all'elettronica, usando l'astronomia come filo conduttore per creare un prodotto di notevole impatto: un paper circuit nel quale le stelle delle costellazioni si accendono, brillando su un cartoncino nero appositamente progettato. Con la realizzazione di un circuito di questo tipo, si imparerà in modo facile e intuitivo la distinzione tra circuiti in serie e in parallelo.

0 **BergamoScienceCenter**
viale Papa Giovanni XXIII 57 - Città Bassa

SCUOLE 10-13 anni

organizzazione: INAF OAS, Bologna

123 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

IL TERREMOTO E LA STABILITÀ DEGLI EDIFICI

Cos'è il terremoto? Cosa fare durante un sisma? Come funzionano gli edifici in caso di scossa sismica? Come possiamo rendere gli edifici resistenti al terremoto? Scopriremo insieme le risposte a tutte queste domande durante il nostro laboratorio. Testeremo anche alcuni modellini di edifici, realizzati dai visitatori, su tavola vibrante.

0 **Università degli Studi di Bergamo**
Laboratorio di Ingegneria
via L. Galvani 11 - Dalmine

SCUOLE 12-18 anni

organizzazione: Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate, Ingegneria delle Tecnologie per l'Edilizia dell'Università di Bergamo

124 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

CODING PER TUTTI!

Vieni al nostro laboratorio di coding e sperimenta la programmazione visuale a blocchi di Scratch Jr! Usando logica, creatività e le basi della programmazione creeremo insieme un videogame interattivo. Ti aspettiamo!

0 **Scuola Primaria C. Caroli**
via Vallini 12 - Stezzano

SCUOLE 6-10 anni  **PRIVATI** 6-10 anni


organizzazione: Istituto Comprensivo Caroli, Stezzano

125 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

ALLA SCOPERTA DEL TORRENTE CARSO

Possono aiutarci dei piccoli animaletti a individuare l'inquinamento dell'acqua? Un torrente può nascondere una varietà di fauna impercettibile a occhio nudo. Attrezzati con stivaloni e retino i visitatori vi porteranno alla scoperta dei macroinvertebrati bentonici del torrente Carso e determineranno la qualità dell'acqua.

IC E. Talpino 
via Fam. Riccardi 2 - Nembro

SCUOLE 3-13 anni 

organizzazione: Istituto Comprensivo E. Talpino, Nembro e Selvino

126 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

INDOVINA, INDOVINELLO... USA IL TUO CERVELLO!

Codici, quiz, enigmi, curiosità scientifiche e non! Vuoi affrontare un percorso a ostacoli? Non si tratta di uno sforzo fisico (o forse sì?), ma "solo" mentale! Unendo le forze raggiungeremo il traguardo finale.

IS G. Cantoni
viale M. Merisio 17c - Treviglio

SCUOLE 11-13 anni

organizzazione: *ISISS G. Cantoni, Treviglio*

127 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

ACQUA, NON SOLO ACQUA

Il progetto sensibilizza riguardo l'importanza dell'acqua per l'uomo, enfatizzando sia aspetti positivi sia negativi connessi allo sfruttamento di questa importante risorsa.

ISS G.B. Rubini
via Belvedere 2 - Romano di Lombardia

SCUOLE 11-13 anni

organizzazione: *IIS G.B. Rubini, Romano di Lombardia*

128 da lun 8 a ven 19
Laboratorio

LA SCIENZA... TI SALVA LA VITA!

In un'epoca in cui abbiamo tutto a portata di click, torniamo alle vecchie maniere! Su un'isola deserta dovrai accendere un fuoco, orientarti, lanciare un SOS e costruire un orologio solare. Conoscere la scienza... salva la vita!

ABF CFP Trescore Balneario
via D. Chiesa 12 - Trescore Balneario

SCUOLE 12-18 anni **PRIVATI** 12-18 anni

organizzazione: *ABF CFP, Trescore Balneario*

129 da lun **8** a ven **19**
Laboratorio

TRA PROFUMI E SAPONI

Dalla visita al lavandeto e all'aiuola di erbe aromatiche gli studenti saranno guidati a conoscere le tecniche di estrazione degli oli essenziali e di saponificazione e potranno mettere alla prova le proprie abilità sensoriali in un gioco di riconoscimento degli aromi che li introdurrà alla conoscenza delle più comuni piante officinali.

IS Lorenzo Lotto
via dell'Albarotto - Trescore Balneario

SCUOLE 12-13 anni

organizzazione: Istituto Superiore L. Lotto, Trescore Balneario

130 da lun **8** a ven **19**
Laboratorio

CIBO: NATURALE O ARTIFICIALE?

Da dove arrivano gli alimenti che mangiamo? Quanto c'è di naturale e di artificiale nella filiera agroalimentare? Sperimentaremo il processo di manipolazione della farina, dalla lavorazione del chicco alla sua trasformazione in cibi "naturali", fino alla creazione di piatti artistici e "artificiali".

ABF CFP Clusone
via S.G. Barbarigo 27- Clusone

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

organizzazione: ABF CFP, Clusone

131 **ATENEVO DI SCIENZE**
organizzazione: Ateneo di Scienze Lettere e Arti

lun **8**, sab **13** e lun **15**
Mostra interattiva

Rocking recipes

Per quale dei nostri gusti quotidiani dobbiamo essere riconoscenti alla natura geologica del territorio? Cosa sono i minerali, perché sono fondamentali per il nostro organismo e come contribuiscono al gusto dei cibi? Un viaggio attraverso due mondi solo apparentemente lontani: pietre e piante... con tanto di ricette!

11 **Ateneo di Scienze, Lettere e Arti**
Sala Pagani
via T. Tasso 4 - Città Bassa


SCUOLE 7-13 anni  **PRIVATI** 7-13 anni

sab **13** e dom **14**
Visita guidata

Oceani perduti, fiumi volubili, sabbie mobili

Quanti milioni di anni di storia raccontano le "due" città di Bergamo? Grazie a una passeggiata che non tocca i consueti tratti di città, scopriremo le tracce di "oceani perduti", cammineremo su "vulcani placati" e su "sabbie mobili", ammireremo le tracce di "acque termali" e potremo vedere le differenti metodologie nel costruire di oggi rispetto alle murature antiche.

6 **Fontana del Delfino** 
via Pignolo 98 - Città Bassa

PRIVATI per tutti 

sab 13
Laboratorio

Lakewatching, in diretta da sotto il lago

Siete sicuri di conoscere il Lago d'Iseo? LAKEWATCHING vi porterà sul fondo del lago, mettendovi in comunicazione in tempo reale con un subacqueo dotato di telecamera e microfono. Un'occasione straordinaria per riscoprire le bellezze e i misteri delle sue acque, anche per chi sul lago vive da sempre e forse crede che il lago per lui non abbia segreti!

○ Associazione Velica Alto Sebino
via delle Baracche 6 - Lovere

SCUOLE 8-18 anni 😊 **PRIVATI** da 8 anni

collaborazione: Assoproteus, Comune di Lovere, Museo Alessio, Museo Civico di Scienze Naturali di Lovere

132 da lun 8 a lun 15
Laboratorio

AGGIUNGI UN POSTO A TAVOLA

Vieni a chiacchierare con Gastry: la cellula dello stomaco che, insieme al nutrizionista, ti accompagnerà nel mondo dell'alimentazione. Scopri le basi di una sana e corretta nutrizione e interroga Gastry per fugare i tuoi dubbi. Testa poi le tue conoscenze con un gioco virtuale: riuscirai a conquistare la coccarda da chef?

20 Scuola Primaria Papa Giovanni XXIII
Via A. Righi 2 - Città Bassa

SCUOLE 6-10 anni 😊 **PRIVATI** 6-10 anni

organizzazione: Istituto Comprensivo Statale G. Camozzi

133 da lun 8 a dom 14
Laboratorio

MICROBE DETECTIVES

Un microbo misterioso è in libertà e ha attaccato un innocente spettatore. Diventa un detective e risolvi il caso, utilizzando tutti gli strumenti a tua disposizione per identificare il microbo misterioso e sconfiggerlo.

12 Palazzo della Provincia Spazio Viterbi
via T. Tasso 8 - Città Bassa

SCUOLE 9-13 anni 😊 **PRIVATI** 9-13 anni

organizzazione: Bilingual British School

134 da lun 8 a dom 14
Mostra interattiva

L'ARTE MATEMATICA DI PAUL KLEE

Paul Klee, fra i maggiori artisti del '900, era attratto dalla matematica e fondò anche su basi geometriche il suo insegnamento al Bauhaus. Un percorso fra matematica e arte basato su exhibits interattivi vi condurrà alla scoperta delle geometrie nascoste delle opere di Klee: dai suoi appunti matematici alla esplorazione interattiva dei dipinti.

16 Uffici della Provincia 🎮
via Borgo S. Caterina 19 - Città Bassa


SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzazione: Liceo Scientifico Statale Leonardo, Brescia

135 da lun **8** a dom **14**
Laboratorio

IO ELASTICO, TU TENDI (NI), LEI MOLLA

Alla scoperta dell'elasticità intorno a noi: come si allungano e si comprimono le molle? Come si comportano più molle collegate tra loro? Cosa significa viscoelasticità? Quale tipo di elasticità presenta la giunzione muscolo-tendinea? È possibile migliorarla con tecniche di stretching? Venite a scoprire la risposta a queste e tante altre domande!

9 **Collegio Vescovile S. Alessandro** 
via G. Garibaldi 3 - Città Bassa

SCUOLE 11-15 anni **PRIVATI** 11-15 anni

organizzazione: Licei Paritari dell'Opera Sant'Alessandro

136 IL SUONO

organizzazione: Liceo Scientifico Statale E. Amaldi Alzano Lombardo

Liceo Scientifico Statale E. Amaldi
via A. Locatelli 16 - Alzano Lombardo

da lun **8** a sab **13**
Laboratorio

Il suono nel mondo animale


Come fa un grillo a cantare? Perché non sentiamo i suoni emessi dai pipistrelli? Come fanno a orientarsi al buio e a cacciare? Cos'hanno in comune un'ambulanza in corsa e un moscerino che si muove nell'aria? Risponderemo a queste e altre domande mediante esperimenti che porteranno il visitatore nel mondo della fisica e delle scienze naturali.

SCUOLE 8-18 anni  **PRIVATI** da 8 anni

da lun **8** a sab **13**
Laboratorio

Senti un po'

Come si crea un suono? Qual è la differenza tra suono e rumore? Come si propaga in una stanza? Da che cosa dipende l'acustica di un ambiente? Come si misura l'intensità di un rumore? Quando diventa fastidioso? Come si crea e diffonde il suono di uno strumento a fiato? E di uno a corda?

PRIVATI da 9 anni 

137 da lun **8** a sab **13**
Laboratorio

ENERGICAMENTE

Il laboratorio illustra come si genera l'energia elettrica e come funzionano i circuiti elettrici e le porte logiche che fanno funzionare i dispositivi elettronici. Gli esperimenti saranno realizzati con l'utilizzo di oggetti di uso comune. Le spiegazioni saranno effettuate tra un esperimento e l'altro dagli studenti coinvolti nel progetto.

Scuola S. Giuseppe
via Sombreno 2 - Valbrembo

SCUOLE 9-13 anni  **PRIVATI** 9-13 anni

organizzazione: Scuola S. Giuseppe, Valbrembo

Le storie di Botticelli

Tra Boston
e Bergamo



Bergamo

12.10.2018
— 28.01.2019

138 da lun **8** a ven **12**
Laboratorio

COSA MANGIAMO VERAMENTE?

Il laboratorio si svolge attraverso quiz e giochi interattivi che permettono ai partecipanti di acquisire le conoscenze necessarie per comprendere che cosa contengono gli alimenti e le bevande che consumiamo tutti i giorni. L'obiettivo è accompagnare il pubblico a fare scelte più consapevoli per la propria salute.

12 **Palazzo della Provincia** Spazio Viterbi
via T. Tasso 8 - Città Bassa

SCUOLE 8-18 anni 😊

organizzazione: AIRC Associazione Italiana per la Ricerca sul cancro

139 lun **8**, mer **10** e gio **11**
Visita guidata

MANTEGNA AL MICROSCOPIO

Gli studenti dell'Istituto Natta di Bergamo vi raccontano i segreti del restauro più seguito dell'anno. La chimica e la fisica vi sveleranno i dettagli dell'opera Resurrezione di Cristo di Andrea Mantegna.

15 **Accademia Carrara**
piazza G. Carrara 82 - Città Bassa

SCUOLE 12-18 anni **PRIVATI** da 12 anni

organizzazione: Accademia Carrara

140 lun **8**, mar **9** e mer **10**
Laboratorio

DIGITAL TRANSFORMATION: DIVENTA PROTAGONISTA CON ECOSTRUXURE

La vita sta cambiando con il cloud, internet e la sua estensione al mondo degli oggetti e dei luoghi. Con un'architettura tecnologica e digitale, entriamo nel mondo delle smart cities e degli smart buildings, e approfondiamo il tema della cyber security con i rischi di una vita "sempre connessa".

○ **Schneider Electric**
via Circonvallazione Est 1 - Stezzano

SCUOLE da 18 anni **PRIVATI** da 18 anni

organizzazione: Schneider Electric SpA

141 da mar **9** a dom **21**
Laboratorio

IL MERAVIGLIOSO MONDO DELLE API

"La grandezza dei piccoli ogni giorno, tutti i giorni, custodi di vita". Il mondo delle api narra equilibri delicati di perfetta collaborazione fra esseri: il risultato possiamo constatarlo nel rigenerarsi quotidianamente, nella cosa più preziosa: la vita. Entriamo nell'alveare, indossiamo dei magici occhiali e tuffiamoci nel loro mondo: impariamo a comunicare e ad interagire con i nostri simili. Attraverso l'impollinazione e il rispetto dei vari ruoli realizzano un "perfetto" ecosistema. Senza le api il mondo come lo conosciamo non esisterebbe. Impariamo a conoscerle, rivalutarle, difenderle vivendo uno stile di vita più sostenibile.

1 **Palazzo della Ragione** Sala dei Giuristi
piazza Vecchia - Città Alta

SCUOLE 3-13 anni 😊 **PRIVATI** 3-13 anni

organizzazione: Galleria d'Arte Gli Angeli, Giovanna Massone

142 da mar 9 a dom 21
Mostra

SPORE. ARTIST-IN-RESIDENCE KILOMETRO ROSSO

La mostra Spore rappresenta la fase finale di presentazione al pubblico delle opere e dei progetti ideati e realizzati nel corso del 2018 dai cinque giovani artisti in residenza presso i laboratori di ricerca scientifica e tecnologica delle aziende che hanno sede presso Kilometro Rosso, nell'ambito del progetto Artist-in-residence Kilometro Rosso.

37 **Kilometro Rosso**
via Stezzano 87 - Città Bassa

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzazione: Accademia di Belle Arti G. Carrara e Kilometro Rosso

143 da mar 9 a dom 21
Laboratorio

NELL'ORTO CON POSI

Ciao a tutti, sono Posi, un coniglio selvatico e amo lavorare nell'orto della scuola dell'infanzia "Madre Teresa di Calcutta" a Valbrembo. Perché non venite ad aiutarmi? Raccoglieremo i prodotti della terra e vangheremo, alla ricerca di lombrichi. Indossate abiti comodi! Alla fine merenda e nascondino per tutti!

○ **Scuola Statale dell'Infanzia
Madre Teresa di Calcutta** 
via Polo Civico 6 - Valbrembo

SCUOLE 3-10 anni  **PRIVATI** 3-10 anni

organizzazione: Istituto Comprensivo A. Tiraboschi, Paladina


144 **OSSERVARE E CAPIRE I SEGNI
DELL'ATTIVITÀ DELL'UOMO
INTORNO A NOI**

organizzazione: Istituto Maria Immacolata IMIBERG

da mar 9 a sab 20
Visita guidata

Pietre che parlano

Marmi, graniti, porfido... Tutti riconosciamo queste pietre per le strade della nostra città. Ma cosa ci raccontano queste rocce da costruzione? Quali sono le proprietà che le rendono più adatte a questa funzione? Da dove arrivano, dove si generano le rocce? E cosa c'entra questo con le loro proprietà strutturali e con la storia della nostra città?

 **Info Point UBI CITY**
piazza Vittorio Veneto 6 - Città Bassa


SCUOLE 13-18 anni **PRIVATI** 13-18 anni

da mar 9 a gio 18
Laboratorio

Finale a effetto... serra

Quanto conosciamo realmente il significato del termine "cambiamenti climatici"? Esperimenti interattivi volti a simulare il riscaldamento globale e gli effetti delle piogge acide cercheranno di far capire a bambini e ragazzi l'importanza di scelte di vita consapevoli nel rispetto dell'ambiente, tra cui il riciclaggio, che verrà messo in pratica proprio dai visitatori.

48 **Scuola IMIBERG**
via S. Lucia 14 - Città Bassa

SCUOLE 9-12 anni 

145 **TRA ARTE E SCIENZA**
organizzazione: Scuola d'Arte Applicata A. Fantoni

26 **Scuola d'Arte Applicata A. Fantoni**
via A. Maj 35 - Città Bassa

da mar **9** a sab **20**
Laboratorio

La simmetria assiale, tra arte e psicologia

La simmetria assiale è una forma geometrica a noi molto familiare. La ritroviamo nei rosoni, nei mandala ed è tanto apprezzata perché il nostro occhio tende a privilegiare le forme circolari. Ogni partecipante creerà la propria composizione con il PC. Gli studenti vi guideranno durante tutte le fasi. I risultati saranno poi pubblicati in rete.

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

da mar **9** a sab **20**
Laboratorio

Virtualmente molto reale

Un giorno comunicheremo attraverso i nostri "avatar", immersi in uno spazio virtuale tridimensionale, forse prima di quanto si possa credere. Nel nostro laboratorio effettueremo il login per trasportarci nel futuro della progettazione e visualizzazione dei contenuti. Sceglieremo il nostro avatar e disegneremo il codice che lo porterà nella realtà.

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

146 da mar **9** a sab **20**
Laboratorio

AD ASTINO CON DRONI E VIDEOGAME IMMERSIVI

Venite a scoprire il Monastero di Astino come non l'avete mai visto, grazie alle tecnologie del Laboratorio di Geomatica dell'ITS Quarenghi: utilizzando droni e tecniche aerofotogrammetriche creeremo un modello 3D che sarà il punto di partenza per realizzare, attraverso l'uso del motore di gioco Unity 3D, uno scenario interattivo e immersivo.

32 **ISIS G. Quarenghi**
via Europa 27 - Città Bassa

SCUOLE 12-18 anni **PRIVATI** da 12 anni

organizzazione: ISIS G. Quarenghi

147 **ABB PER BERGAMOSCIENZA**
organizzazione: ABB

ABB
via Pescaria 5 - Città Bassa

mar **9**, sab **13** e mar **16**
Visita guidata

ABB Experience Center

Visita guidata al nuovo ABB Experience Center, alla scoperta di come si è evoluto il ruolo dell'interruttore all'interno di un impianto. Un tour virtuale e non solo per conoscere le svariate applicazioni in cui i prodotti ABB vengono utilizzati e per capire come vengono affrontate le ultime sfide dell'era digitale.

SCUOLE per tutti  **PRIVATI** per tutti

sab **13** e sab **20**

Laboratorio

A cosa servono 2 miliardi di Watt?

Presentazione tecnico/pratica della sala Prove ABB, utilizzata per ricerca, sviluppo e prove di bassa e media tensione. Il laboratorio esegue e riproduce guasti e situazioni elettriche della rete su apparecchiature reali. Potrete assistere alla riproduzione di un guasto reale di elevatissima potenza e al suo effetto su un interruttore elettrico.

SCUOLE 16-18 anni

148

da mar **9** a sab **20**

Laboratorio


CHE CELLULA!

Cos'è una cellula? Perché sono diverse? Quali sono le sue dimensioni, forme e funzioni? È possibile vederla ad occhio nudo? E in movimento? Proviamo a rispondere a queste e a tante altre domande e curiosità seguendo un percorso che vi inviterà a giocare con modelli in 3D e speciali lenti di ingrandimento.



ISISS Valle Seriana

via G. Marconi 45 - Gazzaniga

SCUOLE 9-15 anni 

organizzazione: *ISISS Valle Seriana, Gazzaniga*

149

I LABORATORI DEL PATRONATO INCONTRANO LE SCUOLE

organizzazione: *AFP Patronato San Vincenzo*

34

AFP Patronato San Vincenzo

via M. Gavazzeni 3 - Città Bassa

da mar **9** a gio **18**

Laboratorio

L'auto del futuro

L'uomo ha iniziato a spostarsi servendosi della forza animale, per poi sfruttare il vapore (carbone), il petrolio e i suoi derivati. Vieni a scoprire come l'inquinamento odierno ci spinge verso la ricerca di nuove fonti di energia e tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni.

SCUOLE 11-13 anni

da mar **9** a gio **18**

Laboratorio

Energia e fonti rinnovabili

La corrente elettrica ha sempre destato grande interesse nei popoli, basti pensare che i primi fenomeni a essa collegata hanno risvegliato la curiosità già degli antichi greci. È però il 1800 l'anno che segna la grande svolta del settore elettrico e non solo. Un viaggio nell'affascinante mondo dell'energia e dell'elettricità attraverso dimostrazioni dirette ed esperienze laboratoriali.

SCUOLE 11-13 anni

da lun **15** a ven **19**

Laboratorio

Da Gutenberg a Photoshop

Un tuffo nella storia della stampa dalla fine del '400 ai giorni nostri: questo il percorso ideato dagli studenti dell'Accademia della Grafica di Bergamo. I visitatori avranno occasione di scoprire l'evoluzione del mondo della stampa dalle sue origini, con i caratteri mobili di Gutenberg, fino alla stampa digitale.

SCUOLE 11-13 anni

150 A SPASSO NEL TEMPO: IL PESENTI FRA PASSATO E FUTURO

organizzazione: IIS C. Pesenti

33 IIS C. Pesenti
via Oznam 27 - Città Bassa

da mar 9 a ven 19
Laboratorio

Porta il tuo smartphone

Sì, hai capito bene! Puoi portare a scuola il tuo smartphone! Nel nostro laboratorio, il cellulare diventa uno strumento per la domotica. Sotto la guida dei tutor conoscerai il sistema bus, programmerai semplici funzioni domotiche personalizzando una App che ti consentirà di controllare con lo smartphone un impianto elettrico evoluto.

SCUOLE 10-13 anni

da mar 9 a gio 18
Laboratorio

Lampi di genio

Un viaggio nel tempo per evidenziare l'evoluzione storica delle tecnologie elettriche ed elettroniche. Ripercorrerete le scoperte scientifiche degli ultimi 200 anni, scoprirete i pensatori che hanno permesso lo sviluppo tecnologico presente nelle case, realizzerete esperimenti alla scoperta dell'energia, costruirete semplici circuiti elettrici.

SCUOLE 10-13 anni

da mer 10 a ven 19
Laboratorio

Fai... girare le rotelle!

"Fai girare le rotelle!" Quante volte avete sentito questa frase? Nel nostro laboratorio il suo significato è duplice: mettere "in moto" la testa è infatti l'unico modo per mettere in moto le ruote dei nostri robot! E allora: pronti, partenza, via! Venite a realizzare il vostro prototipo, sarete guidati lungo tutto il percorso, dall'assemblaggio alla programmazione dell'unità centrale.

SCUOLE 10-13 anni

151 IL MARCONI PER BERGAMOSCIENZA

organizzazione: IIS G. Marconi, Dalmine

○ IIS G. Marconi
piazza Caduti 6 luglio 1944 - Dalmine

da mar 9 a ven 19
Laboratorio

La magia nei colori

Un laboratorio "colorato" per permettere ai visitatori le seguenti esperienze: estrazione di pigmenti dai fiori e dalle foglie, realizzazione nel laboratorio di fuochi di artificio, visione con la termocamera del verde freddo e del caldo rosso, colorazione di cellule, bottiglie magiche, semafori chimici, e tanto altro ancora!

SCUOLE 9-13 anni 😊

da mar 9 a ven 19
Laboratorio

Petrol Lab

L'IIS Marconi di Dalmine presenta Petrol Game, un avvincente gioco di abilità che è anche un percorso di esplorazione del mondo del petrolio, dalla sua composizione chimica all'incidenza sulla vita quotidiana, fino alla sua estrazione e ai suoi innumerevoli utilizzi, con un occhio rivolto alla salvaguardia dell'ambiente.


SCUOLE 9-13 anni 😊

152 da mar **9** a ven **19**
Laboratorio

I NUMERI AL TEMPO DI EGIZI E SUMERI

Immaginiamo di vivere nel Medio Oriente di seimila anni fa. Se avessimo avuto il pallino della matematica come avremmo fatto per risolvere addizioni, sottrazioni o moltiplicazioni? Vieni a scoprirlo al Museo Archeologico di Bergamo, dove, in compagnia del sacerdote egizio Ankhekhonsu, potrai cimentarti nelle tecniche di calcolo di egizi e sumeri.

E **Civico Museo Archeologico**
piazza della Cittadella 9 - Città Alta


SCUOLE 7-10 anni 

organizzazione: Civico Museo Archeologico, Bergamo

153 da mar **9** a ven **19**
Laboratorio

IL SEGRETO DEI LIEVITI

Già gli antichi egizi si nutrivano di pane lievitato, attribuendo a un miracolo il fenomeno che ne sta alla base. Solo successivamente la lievitazione fu riconosciuta come processo chimico. Durante il laboratorio si osserveranno le sue fasi e la realizzazione di diversi tipi di impasti e di pani, oltre a scoprire la natura del "lievito madre".

 **Fondazione ISB**
via G. Reich 49 - Torre Boldone

SCUOLE 11-13 anni

organizzazione: Fondazione ISB, Torre Boldone

154 da mar **9** a ven **19**
Laboratorio

IL GENIO DI LEONARDO

Leonardo da Vinci: genialità allo stato puro! I visitatori esploreranno attraverso esperienze dirette i segreti della scienza di Leonardo, dalla costruzione di aerei, allo studio di piume e penne, all'uso di specchi che deformano, lenti che ingrandiscono o che riscaldano fino a bruciare... Per concludere confrontandosi con la misteriosa Gioconda e l'Uomo Vitruviano!

 **IC Trescore Balneario**
Via D. Chiesa 18 - Trescore

SCUOLE 7-12 anni  **PRIVATI** 7-12 anni

organizzazione: IC Trescore Balneario

155 da mar **9** a ven **19**
Laboratorio

ALLA SCOPERTA DEL FIUME BREMBO

Attrezzati con stivaloni e retino i ragazzi vi porteranno sulle sponde del Fiume Brembo, una preziosa risorsa naturale. La sponda si trasformerà in un vero laboratorio all'aperto per svolgere analisi chimico-fisiche con l'aiuto di kit specifici. Inoltre si osserveranno i macroinvertebrati, indicatori biologici della qualità dell'acqua.

 **ISSS Maironi da Ponte** 
via G.B. Berizzi 1 - Presezzo

SCUOLE 12-13 anni

organizzazione: ISSS G. Maironi Da Ponte

156 da mar **9** a gio **18**
Laboratorio

FORMULIAMO?

Le formulazioni cosmetiche non avranno più segreti per voi. Unendo arte e scienza, tecnica e passione, potrete creare quattro fantastici prodotti: uno shampoo, un balsamo, una crema viso o un prodotto make-up. Noi vi forniremo gli strumenti e la conoscenza, a voi chiediamo creatività, intuito e un pizzico di genialità. Pronti a stupirci? Formuliamo!

31 **ISIS G. Natta**
via Europa 15 - Città Bassa

SCUOLE 17-18 anni **PRIVATI** da 17 anni

organizzazione: Istituto Tecnico Superiore per le Nuove Tecnologie della Vita

157 da mar **9** a gio **18**
Laboratorio

SCOPRIRE LA SCIENZA CON IL CIBO

Attraverso semplici e accattivanti esperienze di laboratorio sugli alimenti andremo alla scoperta dei principi e delle leggi delle scienze naturali. Il contesto interattivo e creativo aiuta a scoprire e comprendere con metodo scientifico i fenomeni naturali.

25 **IIS Mario Rigoni Stern**
via Borgo Palazzo 128 - Città Bassa

SCUOLE 12-13 anni

organizzazione: IIS M. Rigoni Stern

158 da mar **9** a gio **18**
Laboratorio

MODELLI ENERGETICI VIVENTI

Dopo aver indagato tutti gli aspetti relativi alle fonti energetiche rinnovabili e non utilizzate dall'uomo, vogliamo cercare di approfondire il metabolismo energetico cercando di comprendere il complesso di reazioni che avvengono nelle cellule: per fare questo ci serviremo di una stampante 3D per costruire modelli molecolari concreti.

Istituto Superiore E. Fermi
Strada Spolverina 5 - Mantova

SCUOLE 13-16 anni **PRIVATI** 13-17 anni

organizzazione: Istituto Superiore E. Fermi, Mantova

159 **LA SCIENZA DELL'ARCHIMEDE**
organizzazione: IS Archimede, Treviglio

IS Archimede
via Caravaggio 52 - Treviglio

mar **9**, gio **11** e mar **16**
Laboratorio

Arduino: alla scoperta dell'open source

Il laboratorio vuole introdurre ai principi della progettazione hardware e software, e stimolare una riflessione sul mondo open source e sulla libera circolazione del sapere. Con pulsanti, luci, suoni e fotocellule scoprirete come nascono e come funzionano i dispositivi che ci circondano.

SCUOLE 12-13 anni

mar 9, gio 11 e mar 16
Laboratorio

Il colore della chimica

Quale relazione esiste tra luce e chimica? La visione e il colore, ma anche la fotografia, la fosforescenza, la chemi e bioluminescenza hanno a che fare con la chimica. Il laboratorio vuole mettere in "luce" alcuni aspetti della radiazione elettromagnetica e l'utilizzo che se ne fa in campo scientifico.

SCUOLE 12-13 anni

gio 11 e mar 16
Laboratorio

Vitamina C

Che cos'è la vitamina C? Dove si trova? Il nostro organismo è in grado di produrla? Un laboratorio per dare risposta a queste e tante altre domande, per scoprire questa sostanza importantissima e per effettuare il dosaggio della vitamina C in alcuni alimenti.

SCUOLE 12-13 anni

160 da mar 9 a dom 14
Laboratorio

LEVIAMO L'ANCORA!

Ispirati dalle storie delle grandi scienziate, i ragazzi scopriranno le forze responsabili del galleggiamento dei corpi costruendo barche e vascelli. Eseguiranno test con i diversi materiali, progetteranno barche a vela e costruiranno una nave per il trasporto di un oggetto. Salpiano insieme alla scoperta della conoscenza!

23 **International School of Bergamo**
via Monte Gleno 54 - Città Bassa

SCUOLE 3-13 anni 😊 **PRIVATI** 3-13 anni

organizzazione: International School of Bergamo

161 da mer 10 a dom 21
Laboratorio

CIAK! SI GIRA IN LABORATORIO

Hai sempre desiderato mettere il camice e lavorare in laboratorio come un vero chimico o fisico? Hai sempre pensato che imparare dai libri di testo non fosse poi così coinvolgente? Allora vieni a scoprire tutte le fantastiche e sorprendenti attività dei nostri laboratori!

🕒 **Liceo Scientifico Statale Marie Curie**
via Mons. Brioschi - Tradate

SCUOLE 12-18 anni **PRIVATI** da 12 anni

organizzazione: Liceo Scientifico Marie Curie, Tradate

162 da mer 10 a sab 20
Laboratorio

NOVEL GASTRONOMY

Il nostro laboratorio si pone come un approccio consapevole all'utilizzo dei novel food. Al visitatore sarà proposta un'esperienza che comprende l'utilizzo diretto e la valutazione sensoriale degli alimenti realizzati con le materie prime innovative, con momenti didattici in cui si approfondirà l'attuale ruolo del cibo.

F **ExSA Ex Carcere Sant'Agata** 🍷
vicolo Sant'Agata 21 - Città Alta

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** 11-18 anni

organizzazione: IPSEOA A. Sonzogni, Nembro
collaborazione: Università degli Studi di Milano, Dip. di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

163 da mer **10** a ven **19**
Laboratorio

UN RESPIRO DI SOLLIEVO!

Se riscaldo un palloncino gonfio il volume aumenta? Com'è fatto il nostro apparato respiratorio? Cosa succede al mio corpo se corro a perdifiato? E se riempio una siringa d'aria o di liquido? Destreggiandosi fra esperimenti e corse nei corridoi della nostra scuola, i visitatori sperimenteranno le leggi dei gas e il funzionamento della respirazione.

ABF CFP Albino
via Padre Dehon 1a - Albino

SCUOLE 12-13 anni **PRIVATI** 12-13 anni

organizzazione: ABF CFP, Albino

164 BANCA D'ITALIA

*organizzazione: Banca d'Italia
collaborazione: Ufficio Scolastico Territoriale, Bergamo*

4 **UBI Banca** Sala Funi
viale Roma 2 - Città Bassa

mer **10**
Laboratorio

La disuguaglianza sociale: capire e combatterla

Analisi recenti enfatizzano come in Italia si stiano allargando le disuguaglianze. In questo contesto è vivace il dibattito teorico sull'efficacia del Reddito d'inclusione. Una prima parte del laboratorio riguarda le definizioni concettuali e statistiche di disuguaglianza, gli studi recenti, le implicazioni sociologiche. La seconda parte esplora gli strumenti attivati dallo stato per affrontarla.

SCUOLE 16-18 anni

gio **18**
Laboratorio

Perché è importante difendere il risparmio?

I laboratori curati da Banca d'Italia mirano a rendere semplici e comprensibili per i bambini fenomeni sociali complessi e correlati alla tecnologia quali la produzione e la circolazione delle banconote, la funzione della moneta e il risparmio.

SCUOLE 9-10 anni 

165 da mer **10** a mer **17**
Laboratorio

MICRO E MACRO

Il laboratorio offre la possibilità di scoprire il mondo micro e il mondo macro in modo ludico e interattivo e con l'apporto di diverse discipline. Insieme cercheremo di osservare alcune caratteristiche dei microorganismi, di fare interessanti scoperte su come il piccolo si avvicina al grande e viceversa.

IS L. Federici
via dell'Albarotto 21 - Trescore Balneario



SCUOLE 8-12 anni  **PRIVATI** 3-18 anni


organizzazione: IS L. Federici, Trescore Balneario

166 da gio **11** a sab **20**
Laboratorio

DALLE STALLE ALLE STELLE

Un divertente percorso all'interno di un vero laboratorio di caseificazione vi farà scoprire la magia che trasforma il latte in deliziosi prodotti caseari tipici del territorio bergamasco. Attraverso giochi di ruolo potrete immedesimarvi in un esperto casaro, toccare con mano strumentazioni, far nascere il formaggio e, perché no, assaggiarlo!

 **ABF CFP San Giovanni Bianco** 
Località Monterosso 11
San Giovanni Bianco

SCUOLE 6-8 anni 

organizzazione: *ABF CFP, San Giovanni Bianco*

167 **BENESSERE PER IL CUORE E LA MENTE**

organizzazione: *ATS Bergamo*

gio **11**, mar **16** e gio **18**
Laboratorio

Attenti al cuore!

Le malattie cardiovascolari sono tra le più diffuse ma si possono prevenire adottando sani stili di vita. L'infarto cardiaco è una patologia grave e spesso fatale soprattutto se non riconosciuto e trattato tempestivamente. Il massaggio cardiaco è l'unico modo per salvare il paziente in arresto mentre si attende l'arrivo dell'equipe rianimatoria. Sapreste come farlo? Venite a scoprirlo!

31 **ISIS G. Natta**
via Europa 15 - Città Bassa


SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzato con: *Associazione Cuore-Batticuore, ISIS G. Natta*

ven **12** e ven **19**
Laboratorio

Mindfulness, esercizi per la mente

La mindfulness ha avuto una diffusione esponenziale negli ultimi dieci anni e gli studi scientifici hanno dimostrato che ha molti effetti positivi sulla salute. Grazie alle tecniche di neuroimaging, gli scienziati hanno potuto osservare i mutamenti cerebrali derivanti dalla pratica e hanno iniziato a comprendere le ragioni della sua efficacia. Vieni a scoprire il lato scientifico della meditazione!

 **Liceo Scientifico F. Lussana**
via A. Maj 1 - Città Bassa

SCUOLE 14-18 anni **PRIVATI** da 14 anni

organizzato con: *ASST Papa Giovanni XXIII, Liceo Scientifico F. Lussana*

168 da ven **12** a sab **20**
Laboratorio

IN-DIPENDENTE!

Attraverso un'attività laboratoriale interattiva verrete coinvolti in un percorso di prevenzione dei comportamenti a rischio. Informazione, gioco e riflessione saranno gli strumenti per rafforzare nei ragazzi stili di vita consapevoli e indipendenti, su temi come droghe, bullismo, social network, alimentazione e gioco d'azzardo.

43 **ISIS Mariagrazia Mamoli**
via G. Brembilla 3 - Città Bassa

SCUOLE 11-13 anni **PRIVATI** 11-13 anni

organizzazione: *ISIS M. Mamoli*

169 ven **12** e sab **13**
Mostra interattiva

I SEGRETI DEI MATERIALI POLIMERICI

I visitatori saranno introdotti alle metodologie di sintesi di materiali polimerici e delle loro diverse formulazioni finalizzate ad applicazioni e mercati in espansione, ad esempio legati alla e-mobility. Contestualmente potranno effettuare una visita guidata dei reparti produttivi e dei laboratori dell'azienda.

Radici Novacips SpA 
via Provinciale 1331 - Villa d'Ogna

SCUOLE 16-18 anni **PRIVATI** 16-18 anni

organizzazione: Radici Novacips SpA

170 da sab **13** a dom **21**
Visita guidata

VIAGGIO NELLE CISTERNE DELL'ACQUA

Ogni giorno l'acqua delle grandi sorgenti arriva a Bergamo e nei comuni vicini. Prima di arrivare ai rubinetti di casa, l'acqua viene raccolta in grandi vasche, delle cisterne di acqua fresca e limpida. A Bergamo, quella più importante e più antica è nel serbatoio di Sant'Agostino: una visita guidata tra macchine e tubi, passato e presente.

Uniacque SpA 
viale Vitt. Emanuele 102/104 - Città Bassa

PRIVATI da 6 anni 


organizzazione: Uniacque SpA

171 sab **13** e sab **20**
Visita guidata

LE MERIDIANE DI CITTÀ ALTA

Il percorso guiderà alla scoperta di alcuni orologi solari, meridiane, sfere armillari presenti in Città Alta, così che anche i non addetti ai lavori potranno scoprire la storia dei costruttori, i principi che determinano il funzionamento di questi strumenti e il contesto storico e sociale in cui sono nati.

Piazza Mercato delle Scarpe
Città Alta

PRIVATI per tutti 

organizzazione: Associazione Guide Turistiche Città di Bergamo


172 **WEEKEND AL MUSEO SINI**
organizzazione: Amici del Museo di Scienze Naturali Severo Sini

Museo civico naturalistico S. Sini
via L. Milesi 16 - Villa d'Almè

sab **13**
Laboratorio

Alberi nel parco

Partendo dal parco adiacente alla nostra sede, impariamo insieme a conoscere gli alberi, a chiamarli con il loro nome. Ascoltiamo la loro voce, che ci parla di rispetto della natura, e osserviamoli, per scoprire come è fatta la loro struttura. Infine, con poche e semplici operazioni costruiremo un albero da portare a casa come ricordo.

SCUOLE 6-7 anni 

sab 13

Mostra interattiva

Gioielli di mare e di terra

Venite a scoprire le varie specie di molluschi e la loro vita, anche attraverso lo studio delle conchiglie che li proteggono, che verranno osservate al microscopio. Un'esperienza per conoscere l'ambiente marino, rispettarlo, saperlo osservare, descrivere ed esplorare.

SCUOLE 6-7 anni 

sab 13

Conferenza

Labirinti alle porte di Bergamo

Verrà fatto il punto dei risultati di due anni di ricerca geologico-speleologica condotta in Val Giongo (BG). Vedremo la realizzazione di un rilievo geologico specifico di superficie in scala 1:5.000, la scoperta di nuove cavità e l'esplorazione di circa 2.000 m di gallerie nuove, nonché la mappatura digitale di quasi tutte le grotte.

PRIVATI da 6 anni 

sab 13

Conferenza

Cane amico. Pratici consigli per una serena canVivenza

I consigli più utili, gli accorgimenti da tenere, i miti da sfatare: un istruttore cinofilo e due veterinari autori del fortunato manuale "Cane Amico" esamineranno questi temi importanti per aiutarci a fare sempre "la cosa giusta".


PRIVATI da 6 anni 

dom 14

Open Day

Open Day al Museo

Vieni all'Open Day del Museo Sini! Un fine settimana unico per conoscere il nostro museo e il parco adiacente attraverso numerose attività entusiasmanti, workshop interattivi e conferenze a tema.

PRIVATI da 3 anni 

173

sab 13

Visita guidata

UN VIAGGIO NELL'ACCADEMIA DELLA GUARDIA DI FINANZA

L'obiettivo del progetto è quello di illustrare ai visitatori i principi posti a base della legalità economico-finanziaria e lo specifico ruolo svolto dal Corpo della Guardia di Finanza. Sarà possibile visitare gli ambienti all'interno dell'Accademia della Guardia di Finanza, dove tutti i cadetti quotidianamente studiano e si addestrano.

47 Accademia della Guardia di Finanza 

via Dello Statuto - Città Bassa

SCUOLE 11-18 anni **PRIVATI** da 11 anni

organizzazione: Accademia della Guardia di Finanza

174

da lun 15 a dom 21

Laboratorio

VEDERE LA MATEMATICA

I partecipanti al progetto verranno accolti da coetanei e a ciascuno sarà fornita una calcolatrice grafica. Insieme, guidati da ragazzi esperti, esploreranno le funzioni base della calcolatrice, provando a tracciare grafici e a modificarli apprendendo quali sono le funzioni principali e quali opportunità offre questo versatile strumento.

12 Palazzo della Provincia Spazio Viterbi
via T. Tasso 8 - Città Bassa

SCUOLE 17-18 anni **PRIVATI** 17-18 anni

organizzazione: ISIS L. Einaudi, Dalmine

175 da lun **15** a dom **21**
Laboratorio

PLANETARIO: UNA FINESTRA SULL'INFINITO

Col planetario digitale di INAF sarà possibile effettuare un viaggio astronomico virtuale a tappe, affrontando argomenti differenti per fasce d'età. Grazie alla tecnologia del full-dome e a una musica orchestrale composta appositamente, gli spettatori saranno proiettati nello spazio, alla scoperta dei corpi celesti che compongono il sistema solare, mentre un divulgatore dell'associazione Sofos ne tratterà le caratteristiche più importanti. Per le scolaresche più grandi lo spettacolo andrà oltre il sistema solare, visitando il cuore delle stelle e del buco nero presente al centro della nostra galassia, con cenni sull'energia e la materia oscura che anima l'universo.

16 **Uffici della Provincia** 
via Borgo S. Caterina 19 - Città Bassa

SCUOLE 6-18 anni  **PRIVATI** da 6 anni

organizzazione: INAF - Istituto di astrofisica spaziale, Bologna
collaborazione: Sofos associazione per la divulgazione delle scienze, Bologna

176 gio **18** e ven **19**
Visita guidata

VIAGGIO AL CENTRO DELLA RICERCA

Come nasce e si sviluppa una terapia? Come si arriva alla cura di una malattia? I laboratori dell'Istituto Mario Negri di Bergamo aprono le porte agli studenti in un percorso che illustrerà tutte le fasi di un progetto di ricerca, dall'idea iniziale agli esperimenti in laboratorio, fino ad arrivare alle possibili applicazioni dei risultati nella clinica.

38 **Istituto di Ricerche Farmacologiche
M. Negri**
via Stezzano 87 - Città Bassa

SCUOLE 16-18 anni

*organizzazione: IRCCS Istituto di Ricerche Farmacologiche
Mario Negri*

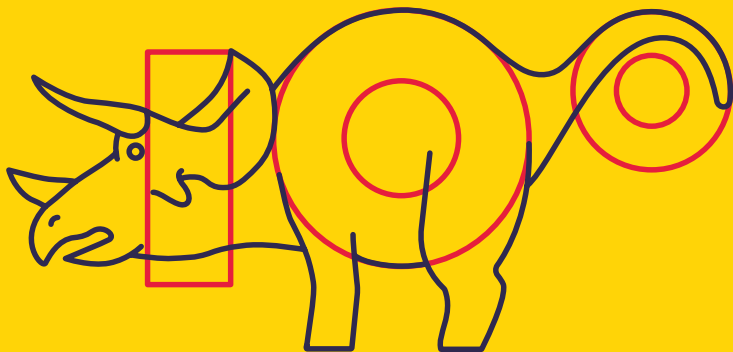
dal 10 marzo

prorogata fino al
6 gennaio 2019

2018



Cento anni
Museo Civico
Scienze Naturali
Bergamo



Noi abbiamo 100 anni,
loro molti di più.

DINOSAURI AL MUSEO



per tutta la durata di BERGAMOSCIENZA
ingresso al prezzo speciale di 3 euro*

*gratuito per tutti coloro che prenotano le attività
proposte presso il Museo

museoscienzebergamo.it

dinosauribergamo.it



Evento realizzato da:





le scuole di
bergamo

scienza

95 > 97

si ringraziano per la collaborazione e il coordinamento delle scuole:

Ufficio Scolastico Territoriale - Ambito X Bergamo
gli studenti, i docenti e i dirigenti degli Istituti

ABF CFP di Albino
ABF CFP di Bergamo
ABF CFP di Clusone
ABF CFP di San Giovanni Bianco
ABF CFP di Trescore Balneario
ABF CFP di Treviglio
ACOF Olga Fiorini - Cooperativa Sociale ONLUS di Bergamo
AFP Patronato San Vincenzo di Bergamo
Bilingual British School di Scanzorosciate
Centro Scolastico TUA SCUOLA di Bergamo
Comunità Scuola Paolo VI di Alzano Lombardo
Fondazione ISB di Torre Boldone
Fondazione ITS per le Nuove Tecnologie della Vita di Bergamo
IC Caroli di Stezzano
IC di Trescore Balneario
IC Enea Talpino di Nembro
IC Gioele Solari di Albino
IC Santa Lucia di Bergamo
ICS Antonio Tiraboschi di Paladina
ICS di Borgo di Terzo
ICS Gabriele Camozzi di Bergamo
ICS Maria Piazzoli di Ranica
IIS Cesare Pesenti di Bergamo
IIS Giovanni Battista Rubini di Romano di Lombardia
IIS Guglielmo Marconi di Dalmine
IIS Janello Torriani di Cremona
IIS Mario Rigoni Stern di Bergamo
IIS Serafino Riva di Sarnico
IISSS Giovanni Maironi da Ponte di Presezzo
Imiberg di Bergamo

International School of Bergamo
IS Enrico Fermi di Mantova
IS Lorenzo Lotto di Trescore Balneario
IS Sant'Angela di Fiorano al Serio
ISIS Andrea Fantoni di Clusone
ISIS Giulio Natta di Bergamo
ISIS Luigi Einaudi di Dalmine
ISIS Mariagrazia Mamoli di Bergamo
ISIS Oscar Romero di Albino
IS Archimede di Treviglio
ISISS Ettore di Majorana di Seriate
ISISS Gaetano Cantoni di Treviglio
ISISS Valle Seriana di Gazzaniga
Istituto Alberghiero Alfredo Sonzogni di Nembro
Istituto Leonardo da Vinci di Bergamo
Istituto Maria Consolatrice - Opera Sant'Alessandro di Sant'Omobono Terme
ITC e ITS Vittorio Emanuele II di Bergamo
ITGS Giacomo Quarenghi di Bergamo
ITIS Pietro Paleocapa di Bergamo
ITLS Aeronautico Antonio Locatelli di Bergamo
Licei dell'Opera Sant'Alessandro di Bergamo
Liceo Artistico Statale Giacomo e Pio Manzù di Bergamo
Liceo Classico Statale Paolo Sarpi di Bergamo
Liceo Decio Celeri di Lovere
Liceo Linguistico Giovanni Falcone di Bergamo
Liceo Lorenzo Federici di Trescore Balneario
Liceo Paolina Secco Suardo di Bergamo
Liceo Scientifico Statale Filippo Lussana di Bergamo
Liceo Scientifico Statale Leonardo Amaldi di Alzano Lombardo
Liceo Scientifico Statale Leonardo di Brescia
Liceo Scientifico Statale Lorenzo Mascheroni di Bergamo
Liceo Scientifico Statale Marie Curie di Tradate
Scuola d'Arte Applicata Andrea Fantoni di Bergamo
Scuola d'Infanzia e Asilo Nido Gioiosa di Bergamo
Scuola Paritaria San Giuseppe di Valbrembo
Università degli Studi di Bergamo



associazione
bergamo

scienza

99 > 104

L'Associazione BergamoScienza si costituisce nel 2005 per dar forma e modello stabile alla manifestazione. All'originario nucleo di amici "storici" provenienti dall'Associazione culturale SINAPSI si affiancano persone, istituzioni pubbliche e private che si costituiscono come soci fondatori. L'Associazione è un'organizzazione non profit riconosciuta, iscritta nel registro Prefettizio di Bergamo delle persone giuridiche al n.40.

SOCI FONDATORI

Sinapsi Associazione per la Cultura

Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura di Bergamo

Confindustria Bergamo

Università degli Studi di Bergamo

Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

UBI Banca

Alberto Barcella

Alessandro Bettonagli

Alberto Castoldi

Umberto Corrado

Gianvito Martino

Andrea Moltrasio

Raffaella Ravasio

Mario Salvi

L'Associazione BergamoScienza è aperta alla partecipazione di tutti i cittadini, le imprese, le associazioni e gli enti interessati alla diffusione della cultura scientifica e tecnologica e al rilancio dell'immagine internazionale della città e della provincia di Bergamo.

PERCHÉ ASSOCIARSI

Per motivi di merito, metodo e immagine. Di merito, perché BergamoScienza costituisce un tassello significativo dell'impegno per l'innovazione, la ricerca e lo sviluppo del territorio, con particolare riguardo al futuro professionale dei giovani. Di metodo, perché BergamoScienza segue criteri di eccellenza scientifica e trasparenza amministrativa, essendo nata come libera espressione di impegno civile. Di immagine, perché le personalità prestigiose che vi partecipano in qualità di relatori (Premi Nobel, scienziati e tecnici che non solo eccellono a livello internazionale, ma interpretano in modo innovativo la ricerca) assicurano un ritorno, in termini di branding sociale, assolutamente competitivo. Più l'Associazione BergamoScienza avrà una base larga e solida tra i cittadini, più sarà in grado di svolgere il proprio ruolo a favore dei giovani, riuscendo contemporaneamente a essere un polo d'attrazione per un pubblico nazionale di tutte le età.

SOCI ORDINARI GIURIDICI

3V Green Eagle SpA - ABB SpA - ABnergie SpA - ANCE Bergamo - Arditi SpA
Associazione Italiana Encefalopatie da Prioni - ATB Mobilità SpA - ATS Bergamo
AVIS Comunale Bergamo - CAI Club Alpino Italiano - Camera di Commercio di Bergamo
Casa di cura Habilita SpA - CGIL-Camera del Lavoro Territoriale
CNA Federazione Artigiani Bergamo - Collegio Geometri Bergamo
Comune di Bergamo - Confartigianato Bergamo
Confesercenti-Unione Autonoma Esercenti - Confindustria Bergamo
Consiglio Notarile di Bergamo - Cotonificio Albini - CRES LT Srl
Dalmine SpA - Fondazione A. J. Zaninoni - Fondazione Bergamo nella Storia
Fondazione Cav. Lav. Carlo Pesenti - Fondazione Emilio Lombardini - Fondor
Fra.mar SpA - ICTeam Srl - Istituti Ospedalieri Bergamaschi - Kilometro Rosso
Mazzoleni Trafilierie Bergamasche SpA - Montello SpA
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Bergamo - Ordine dei Medici Chirurghi e degli
Odontoiatri della Prov. di Bergamo - Ospedale San Raffaele - Provincia di Bergamo
Radici Partecipazioni SpA - Remazel Engineering SpA - Robur SpA
Rotary Bergamo Città Alta - Rotary Club Bergamo - Rotary Club Bergamo Ovest
Rotary Club Treviglio e Pianura BG - Rulli Rulmeca SpA - Schneider Electric SpA
Sesaab SpA - SIAD SpA-Società Italiana Acetilene - SOFIM GEFINA SpA
Studio Notarile Dr. Farhat Jean-Pierre - Studio Pedrolì-Venier & Associati
Tecnowatt Srl - UBI Banca - Università degli Studi di Bergamo - Zanetti SpA

SOCI ORDINARI FISICI

Damiano Airoidi, Dario Alimonti, Luciana Allegrini, Mauro Angarano, Enzo Angeli, Fabrizio Antonello, Marco Anzovino, Micheline Arsenault, Alexandre Astier, Alberto Mario Barcella, Francesca Basilio, Marina Benedetti, Alessandro Bertacchi, Marco Bertoli, Alessandro Bettonagli, Roberto Biaggi, Andrea Boreatti, Ornella Bramani, Marco Buttolo, Daniela Carnelutti, Elena Carnevali, Alberto Carrara, Lucio Cassia, Alberto Castoldi, Claudio Cavalli, Gabriele Cavalli, Jacopo Cavalli, Renata Cepparulo, Diego Ceroni, Rosella Colleoni, Claudio Cominelli, Felice Corna, Umberto Corrado, Piero D'Amelio, Annaflavia D'Amelio Einaudi, Alessandra De Beni, Antonio Deleuse Bonomi, Dario Della Volta, Mario Donati, Grazia Dossi, Carlo Faggi, Enrico Felli, Luigi Ferrara, Nino Italo Mario Ferrari, Cristina Fioretta, Roberta Frigeni, Lucia Fumagalli, Marco Maria Fumagalli, Alessandra Gallone, Claudio Gaspari, Marco Ghisalberti, Viviana Giampiccoli, Elena Gnata, Giorgio Gori, Patrizia Graziani, Emilio Gueli, Ezio Guidolin, Patrizia Iodice, Domenico Lanfranco, Giovanna Locatelli, Andrea Lombardini, Luisa Lussana, Carolina Mangili, Gianvito Martino, Lucrezia Martino, Bruna Marzi, Francesca Mazzoleni, Raffaello Melocchi, Dante Meloni, Pietro Minetti, Andrea Moltrasio, Francesca Moltrasio, Paolo Nusiner, Noemi Orsi Zilioli, Gianfranco Paccanelli, Giulio Pandini, Osvaldo Pasinetti, Vittorio Pasinetti, Giuseppe Pepe, Susanna Pesenti, Alessandro Pisoni, Loredana Poli, Donatella Previtali, Angelo Radici, Raffaella Ravasio, Filippo Rinaldi, Patrizio Rinaldi, Stefano Roncelli, Antonio Salvi, Mario Salvi, Sebastiano Salvi, Enrico Seccomandi, Pietro Serazzi, Laura Sonzogni, Eugenio Sorrentino, Nicola Stefanini, Paola Suardi, Ettore Tacchini, Gianluca Trombi, Carlo Vallenzasca, Laura Viganò, Claudia Zilioli

COME ASSOCIARSI

La quota associativa annua per le persone fisiche è di € 200. Per le persone giuridiche è di € 1.000. Per diventare socio dell'Associazione BergamoScienza è necessario inoltrare una richiesta al Consiglio Direttivo dell'Associazione all'indirizzo mail info@bergamoscienza.it indicando i dati anagrafici, i propri contatti e le motivazioni della richiesta. La Segreteria di BergamoScienza invierà una risposta agli interessati nel più breve tempo possibile.

CONSIGLIO DIRETTIVO

Raffaella Ravasio *Presidente*
Susanna Pesenti *Segretario Generale*
Mario Salvi *Past President*
Andrea Moltrasio *Past President*

Alberto Barcella, Alessandro Bettonagli, Alberto Castoldi, Umberto Corrado,
Lucia Fumagalli, Giorgio Gori, Patrizia Graziani, Paolo Malvestiti, Gianvito Martino,
Carlo Mazzoleni, Remo Morzenti Pellegrini, Stefano Scaglia, Enrico Seccomandi

COMITATO SCIENTIFICO

Gianvito Martino *Presidente*
Nicola Quadri *Segretario*
Eduardo Boncinelli *Presidente Onorario*

Amedeo Balbi, Stefano Cappa, Giovanni Caprara, Lucio Cassia,
Elisabetta Dejana, Michele Di Francesco, Franco Giudice,
Andrea Moro, Piergiorgio Odifreddi, Telmo Pievani, Giuseppe Remuzzi,
Renato Angelo Ricci, Zaverio Ruggeri, Francesco Salamini, Mario Salvi,
Roberto Sitia, Chiara Tonelli, Diederik Wiersma

REVISORI DEI CONTI

Alberto Carrara, Rosella Colleoni, Stefano Lania

COORDINATORE

Umberto Corrado

SEGRETERIA ASSOCIAZIONE

Francesca Ferrandi, Paola Locatelli

AMMINISTRAZIONE

Alessandra De Beni, Sabatina Faranna, Stefano Roncelli

DIRETTORE ARTISTICO

Alessandro Bettonagli

COLLABORAZIONE PROGETTI SPECIALI

Ferdinando Giuliani

FUNDRAISING

Carlo Mazzoleni, Enrico Seccomandi

TECHNICAL OFFICER

Damiano Airoidi

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Matteo Salvi, Servizi CEC

UFFICIO STAMPA

Delos Servizi per la cultura

COMMISSIONE SCUOLE

Sergio Pizzigalli *Segretario*

Cristiana Barca, Gualtiero Beolchi, Angela Bombardieri, Tullio Caronna, Isidoro Cavallaro, Ernesto Cefis, Claudio Colombo, Paola Crippa, Antonio Criscuolo, Grazia Gambara, Angelo Gargantini, Ornella Gelmi, Massimo Govoni, Clara Mangili, Francesco Mapelli, Paolo Minzioni, Francesca Noris, Ettore Parigi, Ippolito Perlasca, Lucia Pezzotta, Raffaella Ravasio, Silvano Sgrignoli, Enrico Zanetti

COMMISSIONE MOSTRE E LABORATORI

Claudio Gaspani *Segretario*

Annalisa Aiello, Cristina Arienti, Alessandro Bettonagli, Luca Brandolini, Stefania Casini, Piergiuseppe Cassone, Paola Crippa, Valeria Di Gaetano, Marcella Jacono, Paolo Minzioni, Ettore Parigi, Sergio Pizzigalli, Gabriele Rinaldi, Maurizio Rizzi, Debora Rizzuto, Caterina Scarpaci, Marco Valle

COMMISSIONE PIAZZE D'ARTE E SCIENZA CON LE SCUOLE

Giovanna Brembilla, Daniele Cremaschi, Sergio Pizzigalli, Laura Sonzogni

COMITATO GIOVANI

Lucia Fumagalli *Membro Direttivo Associazione BergamoScienza*

Marika Bono *Segretario*

Alice Ondeì, Valeria Bonelli *Coordinatori*

Jacopo Ghezzi *Referente Gruppo Social*

Claudio Massa *Referente Attività BergamoScienceCenter*

Mariachiara Grigis *Referente Mostre e Laboratori e Referente Scuole*

collaboratori

Richard Angioli, Matteo Bironi, Beatrice Callarame, Hai Chen, Isabella Corrado, Kendra Crai, Andrea Facheris, Davide Floridi, Alessandra Giani, Nicolò Guarnieri, Anna Invernizzi, Francesco Mapelli, Veronica Paris, Anna Pesenti, Sirio Pradella, Nicola Quadri, Silvia Roncalli, Marta Sala, Claudia Servalli, Nicola Stecchetti, Federico Toller, Chiaramaria Viscardi, Davide Viscardi, Alvise Zonca

GRUPPO 'LADIES'

Roberta Frigeni *Segretario*

Cristina Corsini, Antonella Iodice, Giovanna Locatelli, Lucrezia Martino



sponsor
& partner

107 > 113

associazioni e altri enti che hanno collaborato



AMICI DI SCUOLA



associazioni e altri enti che hanno collaborato



CONTAMINAZIONI CONTEMPORANEE
13° festival internazionale di musica contemporanea



Lab80 film

Lorenzo Paletti
Christiano a Brescia



Ordine
degli Ingegneri
di Bergamo



fondazioni, musei e istituzioni che hanno collaborato



CITTÀ DI DALMINE



Polizia di Stato



UNIVERSITÀ DI BERGAMO

con il contributo



STUDIO PEDROLI-VENIER & ASSOCIATI

media partner



sponsor gold



sponsor silver

ABB

Alini
GROUP

R ARGOMMI
GROUP

HABILITA

Minifaber

PIERSICO

TecnoWatt **WI**
monitoring & control systems for energy network

UniAcque
SERVIZIO IDROICO INTEGRATO

sponsor green

abenergie

allegriani
UNA CHIMICA PER L'AMBIENTE

Flamma
GROUP

MINETTI
SOLUZIONI TECNOLOGICHE

bm Plastic Part Makers

IACHEM
Over 100 years of history

FOPPAPEDRETTI

GRIPPLE

ISOIL
IMPIANTI

KPMG

SEAT
BONALDI

MARTINELLI GINETTO
ITALY

MIME

Plastik

Radiatori
2000
RCC

RESS
SOLAR
IES

VINSERVICE
VINSERVICE

sponsor tecnici



ATENA





i luoghi di
bergamo **scienza**

115 > 121

- **ALBINO**
- ISIS O.A. Romero
viale A. Moro 51
- Scuola Primaria F.lli Bulandi
piazza Caduti 1
- ABF CFP Albino
via Padre Dehon 1a
- Museo Etnografico Torre di Comenduno
via S. Maria 11
- **ALZANO LOMBARDO**
- Comunità Scuola Paolo VI
via Mons. Balduzzi 11
- Liceo Scientifico Statale E. Amaldi
via A. Locatelli 16
- **BORGIO DI TERZO**
- Istituto Comprensivo Statale
via Papa Giovanni XXIII 2
- **CLUSONE**
- MAT Museo Arte Tempo
via C. Maffei 3
- IISS A. Fantoni
via S.G. Barbarigo 27
- ABF CFP Clusone
via S.G. Barbarigo 27
- **DALMINE**
- IIS G. Marconi
piazza Caduti 6 luglio 1944
- Teatro Civico
via J.F. Kennedy 3
- Università degli Studi di Bergamo
Laboratorio di Ingegneria
via L. Galvani 11
- **FIORANO AL SERIO**
- IS Sant'Angela
via A. Locatelli 16
- **GAZZANIGA**
- ISISS Valle Seriana
via G. Marconi 45
- **GRONE**
- Scuola Primaria
via Papa Giovanni XXIII
- **LOVERE**
- IIS D. Celeri
via Papa Giovanni XXIII 1
- Auditorium di Villa Milesi
via G. Marconi 19
- Cinema Teatro Crystal
via Valvendra 15
- Associazione Velica Alto Sebino
via delle Baracche 6
- **NEMBRO**
- IC E. Talpino
via Fam. Riccardi 2
- Persico Art
via R. Follerau 2
- **PRESEZZO**
- ISIS Maironi da Ponte
via G.B. Berizzi 1
- **RANICA**
- IC Maria Piazzoli
via S. Elia 6
- **ROMANO DI LOMBARDIA**
- ISS G.B. Rubini
via Belvedere 2
- **SAN GIOVANNI BIANCO**
- ABF CFP San Giovanni Bianco
località Monterosso 11
- **SARNICO**
- IIS S. Riva
via Cortivo 30/32
- **SELINO BASSO**
- Istituto Maria Consolatrice
piazza Cepino 8
- **SERIATE**
- Campus EduC.A.
via Brusaporto 35
- **STEZZANO**
- Schneider Electric
via Circonvallazione Est 1
- Scuola Primaria C. Caroli
via Vallini 12
- **TORRE BOLDONE**
- Fondazione ISB
via G. Reich 49
- **TRESCORE BALNEARIO**
- ABF CFP Trescore Balneario
via D. Chiesa 12
- IC Trescore Balneario
via D. Chiesa 18
- IS L. Federici
via dell'Albarotto 21
- IS Lorenzo Lotto
via dell'Albarotto
- **TREVIGLIO**
- ABF CFP Treviglio
via Caravaggio 50

- Explorazione Museo Civico
piazza A. Cameroni 3
- IS G. Cantoni
viale M. Merisio 17c
- IS Archimede
via Caravaggio 52
- TNT Teatro Nuovo Treviglio
piazza G. Garibaldi
VALBREMBO
- Scuola S. Giuseppe
via Sombreno 2
- Scuola Statale dell'Infanzia
Madre Teresa di Calcutta
via Polo Civico 6
VILLA D'ALMÉ
- Museo civico naturalistico S. Sini
via L. Milesi 16
VILLA D'OGNA
- Radici Novacips SpA
via Provinciale 1331

luoghi fuori Provincia

- MANTOVA**
- Istituto Superiore E. Fermi
Strada Spolverina 5
- TRADATE**
- Liceo Scientifico Statale Marie Curie
via Mons. Brioschi

luoghi in Città Bassa

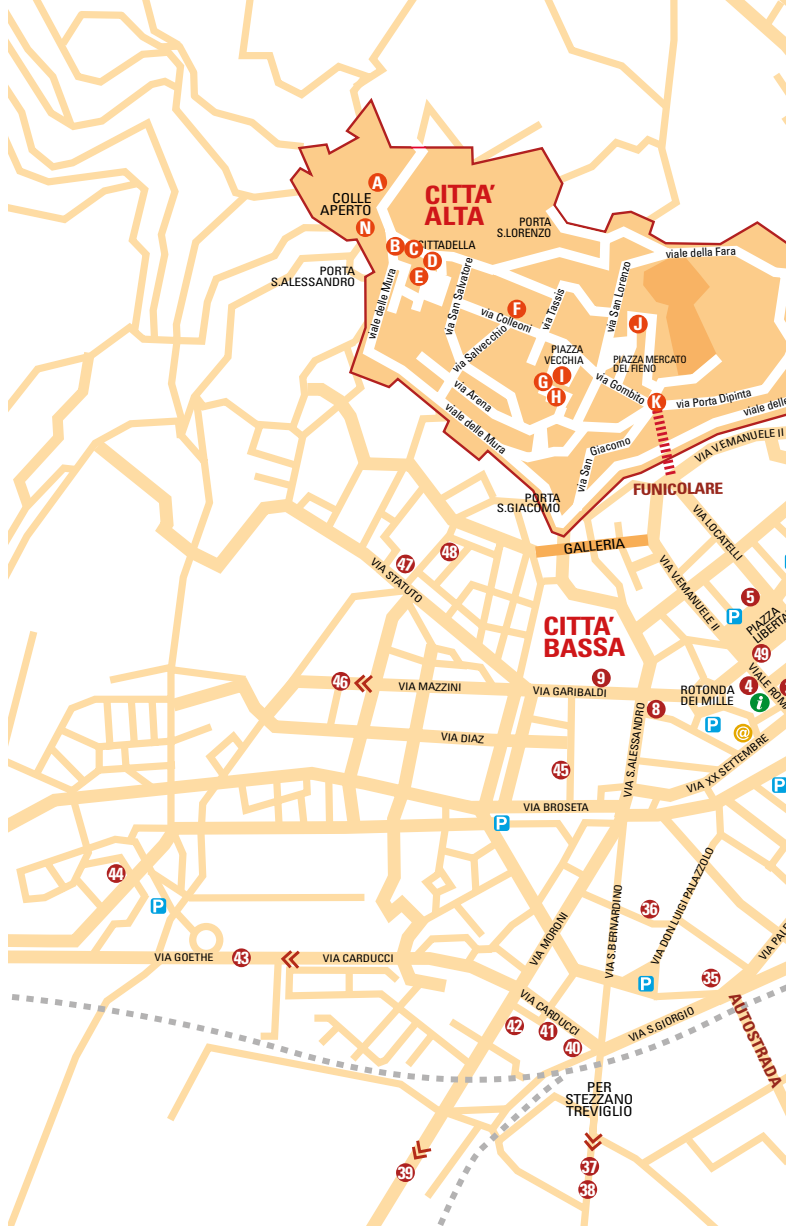
- 0 BergamoScienceCenter
viale Papa Giovanni XXIII 57
- 1 Centro Congressi Giovanni XXIII
viale Papa Giovanni XXIII 106
- 2 Sentierone
- 3 Piazza Vittorio Veneto
- 4 UBI Banca
viale Roma 2
- 5 Auditorium
piazza della Libertà
- 6 Fontana del Delfino
via Pignolo 98
- 7 Uniacque
viale Vittorio Emanuele 102/104
- 8 Ex Chiesa della Maddalena
via S. Alessandro 39b
- 9 Collegio Vescovile S. Alessandro
via G. Garibaldi 3
- 10 Sala Manzù
via G. Camozzi Pass. Sora
- 11 Ateneo di Scienze Lettere e Arti
via T. Tasso 4
- 12 Palazzo della Provincia
via T. Tasso 8
- 13 ARPA Lombardia
via C. Maffei 4
- 14 GAMeC
via San Tomaso 53
- 15 Accademia Carrara
piazza G. Carrara 82
- 16 Uffici della Provincia
via Borgo Santa Caterina 19
- 17 Liceo Scientifico L. Mascheroni
via A. da Rosciate 21a
- 18 Centro Scolastico TUaScuola
via Maglio del Rame 6
- 19 ABB
via C. Pescaria 5
- 20 Scuola Primaria Papa Giovanni XXIII
via A. Righi 2
- 21 Creberg Teatro
via Pizzo della Presolana
- 22 Palamonti
via Pizzo della Presolana 15
- 23 International School of Bergamo
via Monte Gleno 54
- 24 ABF CFP Bergamo
via Monte Gleno 2
- 25 IIS Mario Rigoni Stern
via Borgo Palazzo 128
- 26 Scuola d'Arte Applicata A. Fantoni
via A. Maj 35
- 27 ISIS P. Secco Suardo
via A. Maj 8
- 28 Liceo Scientifico F. Lussana
via Angelo Maj 1
- 29 ITCTS Vittorio Emanuele II
via F. Lussana 2
- 30 ITIS P. Paleocapa
via M. Gavazzeni 29
- 31 ISIS G. Natta
via Europa 15
- 32 ISIS G. Quarenghi
via Europa 27
- 33 IIS C. Pesenti
via F. Oznam 27
- 34 AFP Patronato S. Vincenzo
via M. Gavazzeni 3
- 35 ABnergie
via E. Baschenis 12
- 36 ACOF Olga Fiorini
via G. M. Scotti 17
- 37 Kilometro Rosso
via Stezzano 87
- 38 Istituto Ricerche Farmacologiche M. Negri
via Stezzano 87
- 39 ASST Papa Giovanni XXIII
Auditorium Lucio Parezan
piazza OMS 1
- 40 Università degli studi di Bergamo
via dei Caniana 2
- 41 Istituto Aeronautico A. Locatelli
via G. Carducci 1
- 42 Istituto Leonardo da Vinci
via G.B. Moroni 255
- 43 ISIS M. Mamoli
via G. Brembilla 3
- 44 Pandemonium Teatro
largo Rontgen 4
- 45 Istituto delle Suore Sacramentine
via S. Antonino 8
- 46 Scuola Primaria G. Rodari
via G. Sylva 8
- 47 Accademia della Guardia di Finanza
via dello Statuto 21
- 48 Scuola IMIBERG
via S. Lucia 14
- 49 Palazzo dei Contratti e Manifestazioni
via F. Petrarca 10

luoghi in Città Alta

- A** Orto Botanico di Bergamo L.Rota
scaletta di Colle Aperto
- B** Sala Viscontea
piazza della Cittadella
- C** Sala Curò
piazza della Cittadella
- D** Museo di Scienze Naturali E. Caffi
piazza della Cittadella 10
- E** Civico Museo Archeologico
piazza della Cittadella 9
- F** ExSA I Ex Carcere S. Agata
vicolo S. Agata 21
- G** Basilica di S. Maria Maggiore
piazza Duomo
- H** Sala Ex Ateneo di Bergamo
piazza Duomo
- I** Palazzo della Ragione
piazza Vecchia 8
- J** Convento di S. Francesco
piazza Mercato del Fieno 6a
- K** Piazza Mercato delle Scarpe
- L** Università degli Studi di Bergamo
piazzale S. Agostino
- M** Porta S. Agostino
viale delle Mura
- N** Seminario Vescovile
Giovanni XXIII
via Arena 11

- i** INFO POINT
UBI City
piazza Vittorio Veneto 6

- @** UFFICIO STAMPA
Palazzo Frizzoni
piazza Matteotti 27



A
COLLE APERTO

CITTA' ALTA

PORTA S. LORENZO

PORTA S. ALESSANDRO

B

C

D

E

F

G

H

I

J

viale delle Mura

via San Salvatore

via Colleoni

via Salvacchio

via Tassus

via San Lorenzo

viale della Fara

viale delle Mura

via Arena

PIAZZA VECCHIA

PIAZZA MERCATO DEL FIEÑO

via Gombito

via Porta Dipinta

viale della

viale delle Mura

via S. Giacomo

via S. Giacomo

via S. Giacomo

via S. Giacomo

via S. Giacomo

via S. Giacomo

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

viale delle Mura

CITTA' BASSA

FUNICOLARE

GALLERIA

VIA STATUTO

VIA MAZZINI

VIA GARIBALDI

VIA DIAZ

VIA BROSETA

VIA GOETHE

VIA CARDUCCI

VIA S. GIORGIO

PER STEZZANO TREVIGLIO

AUTOSTRADA

5

49

4

7

8

9

36

35

37

38

39

40

41

42

43

44

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66



19

20

VIA CRESCEZZI
VIA BAIONI

PARCHEGGIO STADIO

PORTA S. AGOSTINO

VIALE G. CRESME

BORG S. CATERINA

VIA CORRIDONI

VIA S. TOMMASO

15

16

17

18

VIA BATTISTI

VIA SULARDI

TORRE DEL GALGARIO

VIA PIGNOLO

PER VIA GLENO

21

22

23

24

VIA VERDI

VIA FRIZZONI

VIA GRISLANDI

VIA TASSO

11

12

VIA CAMOZZI

13

BORG PALAZZO

PORTA NUOVA

VIA A. MAI

27

28

29

30

1

0

LOCAPPA

VIA BONOMELLI

STAZIONE

VIA GAVAZZENI

30

31

32

25

VIA BOSCO

34

33

VIA EUROPA

CIRCONVALLAZIONE DELLE VALLI