



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
**I.T.S. "G. QUARENGHI"**  
VIA EUROPA, 27 – 24125 BERGAMO  
Tel. 035/319.444 – Fax 035/311.704  
E-mail: [bg102000t@istruzione.it](mailto:bg102000t@istruzione.it) – [bg102000t@pec.istruzione.it](mailto:bg102000t@pec.istruzione.it)  
[www.istitutoquarenghi.edu.it](http://www.istitutoquarenghi.edu.it) – C.F. 80028560169



## CIRCOLARE N. 11

Bergamo, 18/09/2019

A tutti gli Studenti  
Registro Elettronico  
Sito

### **OGGETTO: RICHIESTA GUIDE BERGAMOSCIENZA 2019.**

Avvicinandosi l'inizio della XVII edizione del Festival, come ogni anno, BergamoScienza ha bisogno del prezioso aiuto degli Istituti e dei loro studenti.

Il modello di attività - mostre e laboratori soprattutto - che il Festival porta avanti è quello dell'educazione *peer-to-peer*, in cui i ragazzi diventano protagonisti della divulgazione scientifica verso i loro coetanei e non solo.

L'associazione chiede la copertura di alcuni eventi proposti da enti privati che hanno fatto richiesta di **studenti in qualità di guide**.

In allegato trovate la tabella di riepilogo delle attività con tutti i dettagli rispetto a: argomento/area scientifica di pertinenza, luogo di svolgimento, date e dettaglio turni, fascia d'età a cui si rivolgono e studenti richiesti.

Si richiede che:

- La scuola che fornisce studenti in qualità di guide riesca a farsi carico di un'attività **per l'intero periodo o almeno per una settimana** (da lunedì a domenica);
- Ogni studente si prepari per l'attività di guida studiando il materiale che verrà messo a disposizione e frequentando i momenti di **formazione**;
- Ogni studente svolga l'attività di guida per un **minimo di 16 ore**.

Gli studenti che svolgeranno attività di guida potranno essere inquadrati nelle convenzioni di **PCTO** (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento).

**La disponibilità dovrà essere inviata per email a [organizzazione@bergamoscienza.it](mailto:organizzazione@bergamoscienza.it) entro martedì 24 settembre p.v..**

Cordialità.

F.to il Dirigente scolastico  
Elsa Perletti

firma autografa sostituita da indicazione a mezzo stampa, ai sensi dell'art.3, comma 2, D.Lgs 39/93

**BERGAMO**  
**SCIENZA**  
**2019** 5-20 OTTOBRE  
XVII EDIZIONE



# DIVENTA VOLONTARIO!



**COMITATO  
GIOVANI**  
BERGAMOSCienza

• ore 20.00 •

**27**

settembre

RIUNIONE PER  
VOLONTARI

**SE HAI PIÙ DI 16 ANNI  
COMPILA IL FORM SU**  
[www.tiny.cc/volontaribgs](http://www.tiny.cc/volontaribgs)  
**OPPURE CONTATTACI A**  
[comitatogiovani@bergamoscienza.it](mailto:comitatogiovani@bergamoscienza.it)

 Bergamo Science Center

**Aiutaci a gestire le conferenze principali di uno  
dei festival scientifici più importanti d'Italia.**

*Attività di volontariato riconosciuta con attestato di partecipazione valido  
come credito formativo scolastico.*



@comitatogiovanibgs

facebook.it/comitatogiovanibgs



# RICHIESTA GUIDE per Privati 2019

ENTE PROPONENTE	TIPOLOGIA	TITOLO	AREA SCIENTIFICA	TESTO CARTACEO	LUOGO	DA	A	TURNI	FASCIA D'ETÀ	GUIDE
CAI Club Alpino Italiano - Sezione Bergamo	MOSTRA INTERATTIVA	Lo stambecco sulle Orobie e in Lombardia: un'esperienza di citizen science	SCIENZE DELLA TERRA, DEL MARE E DELL'AMBIENTE	La mostra, realizzata grazie al coinvolgimento e alla partecipazione dei cittadini, ripercorre la storia del progetto di reintroduzione dello stambecco sulle alpi Orobie, raccontando biologia, etologia e habitat di questo ungulato e il suo ritorno sulle montagne lombarde.	Museo di Scienze Naturali E. Caffi Piazza Cittadella, 10 Bergamo	da lun 7	a sab 12	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati da lun a sab pomeriggio	6+ anni	2 per turno formazione scientifico-naturalistica
CusMIBio Scuola per la diffusione delle Bioscienze	LABORATORIO	Gli elementi della prova: DNA finger e molto molto di più	SCIENZE DELLA VITA E BIOTECNOLOGIE	Come si fa a rilevare la presenza di tracce biologiche nascoste sulla scena di un crimine? Venite a trovarci e aiutaci a risolvere un caso di omicidio, raccogliendo e analizzando tracce di DNA, sangue e saliva e impronte digitali con le tecniche che vi mostreremo.	ISIS G. Natta Via Europa, 15 Bergamo	da lun 7	a ven 11	Scuole da lun a ven mattina	14+ anni	2 per turno liceo scientifico o tecnologico biologico 4^5^ superiore
Diamo i Numeri	LABORATORIO	Augh! La tribù dei solidi	MATEMATICA, LOGICA E INFORMATICA	Piramidi, sfere, prismi... Scopriamo con Cubo Seduto e Cono Pungente il villaggio dei solidi! Viviamo in un mondo a tre dimensioni ma fin da piccoli fingiamo che sia piatto. Venite a trovarci per esplorare insieme il mondo dei solidi, usando la fantasia e molto di più.	Spazio Viterbi Via Torquato Tasso, 8 Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	3-7 anni	4 per turno psicopedagogico se possibile 2018: Romero-Federici
Fondazione Bergamo nella storia Onlus	MOSTRA INTERATTIVA	Visioni fenomenali. La fotografia tra scienza e storia	FISICA, MATERIA ED ENERGIA	Cosa vedono gli occhi? Per guardare, gli occhi da soli non bastano: ci vuole anche il cervello! Un percorso interdisciplinare che unisce scienza e storia per approfondire i temi della visione e della fotografia grazie a esperimenti, exhibit, testimonianze storiche e proiezioni multimediali.	Museo delle Storie Piazza Mercato del Fieno, 6/a Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; mar pomeriggio Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	8+ anni	3 per turno (per almeno 3/4 giorni) liceo scientifico o ist. Con fisica e biologia 4^ superiore
Fondazione Dalmine, Associazione BergamoScienza	LABORATORIO	La scienza... al parco con Lego	INGEGNERIA, TECNOLOGIA E INDUSTRIA	Cosa c'è dentro un parco giochi? Altalene, scivoli e... tanta scienza! Costruiamo per conoscere e farci domande sulla realtà che ci circonda. Liberiamo la fantasia e sperimentiamo che il nostro contributo personale arricchisce e realizza uno splendido progetto collettivo.	Fondazione Dalmine Via Vittorio Veneto Dalmine	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun 7, mar 8 e mer 16 mattina e pomeriggio Privati dom mattina e pomeriggio	3-7 anni	1 o 2 per turno TOT
	LABORATORIO	Lego EV3 BattleBots	INGEGNERIA, TECNOLOGIA E INDUSTRIA	Come è fatto un robot e come funziona? Scopriamolo modificando e imparando a programmare EV3 Mindstorms. Sperimentiamo l'utilizzo di sensori, motori, ingranaggi e delle strutture condizionali di base per personalizzare il nostro robot. Un'entusiasmante sfida ingegneristica in cui tecnologia ed informatica accendono il divertimento.		da mer 9	a dom 20	Scuole da mer 9 a ven 11, ven 18 e sab 19 mattina Privati sab pomeriggio; dom mattina	14+ anni	
	LABORATORIO	Lego EV3 Talent Show	INGEGNERIA, TECNOLOGIA E INDUSTRIA	Tutti pronti al debutto nel mondo della robotica! Personalizziamo e programiamo il robot Lego EV3 Mindstorms e prepariamolo per una vera e propria esibizione. Matematica e fantasia sono gli ingredienti che ci serviranno per scrivere un programma originale con cui stupire e divertire i compagni.		da mer 9	a dom 20	Scuole da mer 9 a ven 11 e ven 18 pomeriggio; sab 12 mattina; lun 14, mar 15 e gio 17 mattina e pomeriggio Privati sab e dom pomeriggio	8-13 anni	
Fondazione Umberto Veronesi	LABORATORIO	Io Vivo Sano - Alimentazione e movimento	MEDICINA E SCIENZE BIOMEDICHE	Qual è lo stile di vita corretto per vivere fin da giovani in salute? In questo laboratorio ludico-didattico, rivolto in particolare agli studenti delle scuole primarie e secondarie, vi coinvolgeremo in una serie di attività per imparare cosa mangiare e come muoversi per stare bene.	Fondazione Istituti Educativi Passaggio dei Canonici Lateranensi, 23 Bergamo	da mar 8	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati sab e dom pomeriggio	6+ anni	3 per turno scientifico, biotecnologico, ecc se possibile 5^ superiore se possibile
ForMATH Project	LABORATORIO	I numeri raccontano	MATEMATICA, LOGICA E INFORMATICA	La matematica non serve soltanto a fare i conti, ma è anche uno strumento utile a leggere e interpretare la realtà. Venite a scoprirlo in questo laboratorio sulle infografiche, come quelle sviluppate da ISTAT ed EUROSTAT, per imparare come i dati ci aiutano a decodificare la complessità intorno a noi.	Spazio Viterbi Via Torquato Tasso, 8 Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	11-16 anni	3 per turno
INAF Bologna - Osservatorio di astrofisica e scienza dello spazio	LABORATORIO	A caccia di spettri	ASTROFISICA, COSMOLOGIA E SPAZIO	Sapete che cosa si intende con "spettro elettromagnetico"? Venite a trovarci e costruiranno insieme uno spettroscopio (da portare a casa con voi), per esplorare e scoprire la natura della luce in modo semplice e divertente.	Galleria Mazzoleni Via XX Settembre, 115 Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	9-11 anni	2 per turno TOT 30 studenti formazione scientifica se possibile
IRCCS Ospedale San Raffaele e Università Vita-Salute San Raffaele	MOSTRA INTERATTIVA	VIRUS. Un'esperienza contagiosa!	MEDICINA E SCIENZE BIOMEDICHE	I virus sono esseri viventi? Come e quanto possono diffondersi? Sai che possiamo usarli come alleati per sconfiggere alcune malattie? Vieni a scoprire l'origine di questi organismi microscopici, le strategie con cui si diffondono, gli strumenti con cui possiamo impedirlo e come i ricercatori li studiano nei laboratori ad alta sicurezza! Pronto a farti contagiare dalla curiosità? Ti aspettiamo!	Piazza della Libertà Bergamo	da lun 7	a dom 13	Scuole da lun a sab mattina Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	14+ anni	3 o 4 per turno (meglio 4) indirizzo scientifico/biologia 4^ o 5^ superiore
Laboratori SII	LABORATORIO	PLASTICA: esperimenti per conoscerla	CHIMICA E MATERIALI	Sacchetti, bottiglie, cannucce, flaconi, imballaggi... Le plastiche, o meglio i polimeri, di cui sono costituiti gli oggetti che usiamo tutti i giorni sono i materiali insostituibili del nostro tempo. Partecipa ai nostri esperimenti e metti alla prova la tua manualità per scoprire il mondo dei polimeri!	Persico Art Via Follerau, 2 Nembro	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati ven e sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	7-13 anni	2 o 3 per turno conoscenze di chimica/scienze di base 4^5^ superiore
Luca Sasso	LABORATORIO	Il cerchio dei cambiamenti climatici	SCIENZE DELLA TERRA, DEL MARE E DELL'AMBIENTE	Il cambiamento climatico è una realtà. Ma quanto approfonditamente conosciamo questo argomento? Quali sono i fenomeni alla base del clima terrestre? Come sono influenzati dal nostro stile di vita? Quali sono gli aspetti principali di questo tema così delicato e complesso? Proveremo insieme a dare alcune risposte e, perché no, a porci altre domande!	Spazio Viterbi Via Torquato Tasso, 8 Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina Privati dom mattina e pomeriggio	11-15 anni	2 per turno formazione scientifica, meglio se liceale 3^4^5^ superiore
Museo delle Scienze - Sistema Museale dell'Università di Camerino	LABORATORIO	Scienza a fumetti: verso l'infinito e oltre...	ASTROFISICA, COSMOLOGIA E SPAZIO	Venite a scoprire i segreti del profondo dello Spazio guidati dai supereroi dei vostri fumetti preferiti! Con esperienze interattive, giochi e divagazioni sul tema guarderete da vicino la forza di gravità, i pianeti extrasolari e l'origine della vita sulla Terra, in compagnia di Superman e Silver Surfer.	Sala dell'Ex Ateneo Piazza Duomo Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	11+ anni	2 per turno scientifico o ist. Tecnico se possibile 4^5^ superiore
Orto Botanico di Bergamo "Lorenzo Rota"	LABORATORIO	Alla scoperta del Genome Editing - Laboratorio	SCIENZE DELLA VITA E BIOTECNOLOGIE	Come si corregge un gene sbagliato e con quali conseguenze? Una mostra interattiva su CRISPR/Cas9, l'ultima tecnologia "taglia e cuci" del DNA, vi inviterà a riflettere sugli aspetti collegati alle modificazioni, spontanee o mirate, che colpiscono il genoma.	Sala Viscontea Piazza Cittadella Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina Privati sab pomeriggio; dom mattina	14+ anni	si
Orto Botanico di Bergamo "Lorenzo Rota"	MOSTRA	Alla Scoperta del Genome Editing - Mostra	SCIENZE DELLA VITA E BIOTECNOLOGIE	Come si corregge un gene sbagliato e con quali conseguenze? Vieni a scoprire la tecnologia CRISPR/Cas9, inventata per modificare o correggere il DNA, e le sue implicazioni etiche, di grande attualità, collegate all'uso che se ne fa in agricoltura e medicina.	Sala Viscontea Piazza Cittadella Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a ven pomeriggio Privati da lun a dom pomeriggio	14+ anni	si
Orto Botanico di Bergamo "Lorenzo Rota"	LABORATORIO	Le Piante danno i numeri!	SCIENZE DELLA VITA E BIOTECNOLOGIE	Che rapporto c'è tra matematica e botanica? Come si dispongono le foglie sul fusto della pianta del girasole? Quante spirali ci sono nel suo capolino? A che sequenza numerica appartengono? Partecipa ai nostri laboratori interattivi per cercare di rispondere a queste e altre domande su piante e numeri.	Scuola Primaria Ghisleni Via Costantino Beltrami, 77 Bergamo	da lun 7	a ven 18	Scuole lun, mer e ven mattina	9-11 anni	si
SIAD Società Italiana Acetilene e Derivati	LABORATORIO	A tutto gas! Scopriamo l'universo dei gas tecnici	CHIMICA E MATERIALI	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, termocamera e diversi exhibit, aiutati dai tecnici SIAD e da divulgatori scientifici, scopriremo insieme le proprietà dei gas e le loro applicazioni nella vita quotidiana!	Museo delle Storie Piazza Mercato del Fieno, 6/a Bergamo	da lun 7	a dom 20	Scuole da lun a sab mattina; da lun a ven pomeriggio Privati mer e sab pomeriggio; dom mattina e pomeriggio	11+ anni	3 per turno conoscenze di chimica/fisica di base 4^5^ superiore liceo scientifico o Natta