



La notte dei piccoli ricercatori di "Don Bosco" 2018 Istituto Salesiano "Don Bosco", San Benigno Canavese

I ragazzi delle scuole dell'Istituto Salesiano Don Bosco di San Benigno Canavese, organizzano in collaborazione con:

Agorà Scienza - Sezione Valorizzazione della ricerca e Public Engagement dell'Università di Torino,

l'ADA Associazione per la Divulgazione dell'Astrofisica,

l'Osservatorio Astronomico di Cerreto d'Asti,

Thales Alenia Space S.p.A,

Comune di San Benigno Canavese,

e con il patrocinio della Regione Piemonte,

la **"Notte dei Piccoli Ricercatori di Don Bosco 2018"**, che avrà luogo venerdì 28 settembre presso l'Istituto Salesiano in Piazza Guglielmo da Volpiano 2 a San Benigno Canavese (Telefono: 011 982 4311).

Notte dei piccoli ricercatori

Venerdì 28 settembre 2018 i piccoli ricercatori della scuola secondaria di primo grado paritaria "Don Bosco" di San Benigno C.se organizzano la Notte dei Piccoli Ricercatori di Don Bosco.

Emozionati, vi invitano ad una passeggiata "dall'infinitamente piccolo all'infinitamente grande", un percorso ideale tra le meraviglie del nostro universo.

La mostra nasce dal desiderio di esplorare alcune curiosità proposte direttamente dagli studenti, seguendo l'esempio di uomini e donne coraggiosi, che hanno saputo usare la lente della Scienza per rispondere alle domande che nascono dal vivere quotidiano.

In collaborazione con



Con il patrocinio di





Con gli occhi al cielo ed i piedi per terra, i ragazzi vogliono crescere come giovani piante, affondando le loro radici nella cultura scientifica di oggi mentre protendono i rami della curiosità, della passione e del sogno verso il cielo.

La ricerca condotta ha dato loro l'opportunità di sperimentare la fatica e il rigore propri del lavoro del ricercatore, senza dimenticare l'aspetto più creativo ed intuitivo.

Il percorso si snoderà tra i seguenti argomenti: il DNA; i BATTERI e l'analisi di alcune loro caratteristiche ed effetti sull'uomo; gli ANIMALI; l'UOMO e il suo benessere psicofisico sia sul pianeta Terra che nei viaggi spaziali; alcune DONNE di Scienza che hanno contribuito con la loro intelligenza e caparbità a migliorare il mondo e la conoscenza di esso; la nostra TERRA; il SISTEMA SOLARE e i viaggi di esplorazione; dalle GALASSIE ai BUCHI NERI.

A corollario della mostra, i ragazzi offriranno intrattenimenti musicali, un cineforum e una galleria dei loro lavori artistici, a dimostrazione del fatto che l'uomo che sa cogliere la bellezza che lo circonda è in possesso di un'opportunità per lasciare la sua personale e originale impronta nel mondo.

Galleria d'arte

Partendo dall'osservazione al microscopio di vari materiali naturali, gli alunni hanno reinterpretato le immagini creando dei mondi colorati visti attraverso un "caleidoscopio scientifico". Alzando lo sguardo, si sono successivamente lasciati ispirare dalle stelle, come fece Van Gogh, riuscendo ad assaggiare il concetto della "non misurabilità" della natura, dell'infinito e dell'arte.

Musica

Anche se nello spazio non c'è aria che possa far propagare il suono ciò non significa che non vi sia alcun suono nello spazio.

In collaborazione con



Con il patrocinio di





I suoni registrati da Voyager I, Injun I, ISEE I e Hawkeye, infatti, non sono altro che vibrazioni elettromagnetiche. Queste sonde sono dotate di un'antenna capace di captare le vibrazioni del plasma interstellare e il loro dati ci offrono frequenze che cadono all'interno del range percepibile dall'udito umano (20-20000 Hz).

Il nostro progetto, oltre che documentare questa scoperta, ha una impostazione più artistica che scientifica nella sua finalizzazione. Gli studenti hanno formato una piccola orchestra grazie alla quale interagire con i loro strumenti e con i suoni registrati dalla NASA per creare un piccolo "concerto planetario".

Cineforum

I giovani ricercatori allestiranno uno spazio di proiezione arricchito e colorato con immagini tratte da alcune delle più famose pellicole che hanno affrontato il tema della scienza e della tecnologia al cinema.

In questa speciale "sala cinematografica", gli studenti che hanno frequentato il laboratorio pomeridiano di cineforum, proietteranno il film "Cielo d'ottobre", (un *film* del 1999 diretto da Joe Johnston e tratto dal libro Rocket Boys) il filmato verrà introdotto da una breve presentazione e seguito da un dibattito che coinvolgerà gli spettatori.

L'intento è quello di provare ad illustrare i rapporti che hanno sempre legato il mondo della scienza a quello del cinema, con particolare riferimento al contesto giovanile.

Con entusiasmo, hanno inoltre aderito alla nostra iniziativa, altri due nostri istituti, la Scuola Media Istituto professionale Industria e Artigianato CNOS/FAP-Centro di formazione di Chatillon, che ci presenteranno un laboratorio di robotica educativa Lego Mindstorms presentato nell'ambito di EduTech VdA 2018, alla stesura di linguaggi di programmazione a blocchi.

Mentre i ragazzi della scuola media dell'Istituto Don Bosco di Cumiana, presenteranno i progetti per le scuole Astro Pi Zero e Astro Pi Space Lab, dell'Agenzia Spaziale Europea-ESA. Il concorso **Astro Pi Zero** ha messo alla prova gli studenti con la scrittura

In collaborazione con



Con il patrocinio di





di un piccolo saluto, tramite **linguaggio di programmazione Python3**, destinato agli astronauti in orbita sulla **Stazione Spaziale Internazionale (ISS)**, utilizzando un **Raspberry Pi**: un computer dotato di sensori e matrice led appositamente pensati per gli astronauti, denominato **Astro Pi**. Oltre al breve messaggio di saluto, gli studenti si sono ritrovati a scrivere in codice per misurare la temperatura sulla Stazione Spaziale, così da dimostrare di avere una buona conoscenza del linguaggio dell'Astro Pi. Il tutto testato ed approvato attraverso una pagina web di prova su cui è stato installato un simulatore del computer spaziale.

Per il concorso **Astro Pi Space Lab** gli studenti hanno scelto di proporre un esperimento all'interno della ISS-International Space Station, mediante i vari sensori di un Astro Pi con una normale telecamera integrata. L'esperimento voleva essere una risposta alla domanda: **quante spinte il modulo Columbus riceve dagli astronauti e di quanto si sposta? È possibile misurare con l'Astro Pi queste vibrazioni sulla parete e quindi gli spostamenti?** La proposta è piaciuta così tanto all'ESA che gli studenti sono arrivati alla fase finale tra le 51 scuole finaliste del progetto in tutta Europa.

In collaborazione con



Con il patrocinio di





Programma

ore 15:00 – 24:00 Nel cortile dell'Istituto apertura no stop al pubblico della manifestazione con visita e illustrazione dei lavori tematici realizzati dai ragazzi

15:00-17:00 osservazione del Sole attraverso telescopio solare.

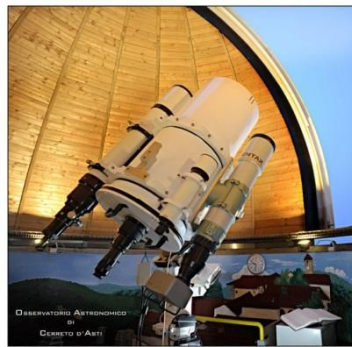
Conferenza aperta al pubblico:

Ore 20:30 "La notte della Luna" a 50 dalla missione Apollo 11

Relatore: Franco Bevilacqua (Professore Emerito di Sistemi Spaziali al Politecnico di Milano)

ore 22:00 – 23:30 osservazione astronomica del cielo

Condizioni meteo permettendo, si potrà osservare il cielo sotto la guida di esperti attraverso la strumentazione e i telescopi messi a disposizione dall'Osservatorio Astronomico di Cerreto d'Asti



In collaborazione con



Con il patrocinio di

